

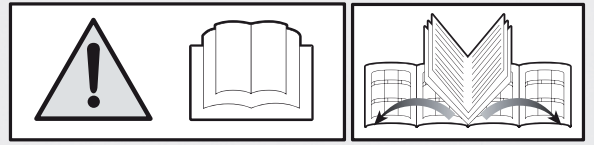
RAM

600 xj

700 xj

800 xj

900 xj



- I Istruzioni d'uso**
Si prega di leggere le istruzioni e di conservarle.
- GB Instruction for use**
Please read and save these instruction.
- F Instruction d'utilisation**
Prière de lire et de conserver.
- E Instrucciones de manejo**
Lea y conserve estas instrucciones por favor.
- D Gebrauchsanweisung**
Bitte lesen und aufbewahren.
- P Instruções de serviço**
Por favor leia e conserve em seu poder.
- NL Gebruiksaanwyzing**
Lees en let goed op deze advizen.
- DK Bruksanvisning**
Var god läs och tag tillvara dessa instruktioner.
- SF Käyttöohje**
Lue ja säilytä.
- S Brugsanvisning**
Beakta säkerhetsföreskrifterna och var rädd om bruksanvisningen.

Super Rain[®]

INHALT



EINLEITUNG

KAPITEL 1 EINLEITUNG

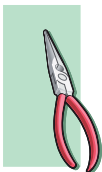
Klauseln	Seite	6/52
Zeichenerklärung	Seite	6/52
Wenn Sie falls einer Störung kontaktieren	Seite	7/52
Kennzeichnung	Seite	7/52
Technische Eigenschaften	Seite	8/52
Betriebsweise	Seite	8/52
Allgemeine Sicherheitsanweisungen	Seite	8/52
Allgemeine Sicherheitsbestimmungen	Seite	9/52
Allgemeine Sicherheitsnormen	Seite	10/52
Verbote	Seite	11/52



FORTBEWEGUNG

KAPITEL 2 FORTBEWEGUNG

Transport der Maschine	Seite	14/52
Lagerung der Maschine	Seite	15/52
Verwandte Materialien	Seite	15/52



INSTALLATION

KAPITEL 3 INSTALLATION

Installationsanweisungen	Seite	18/52
Bewässerung von unebenen Böden	Seite	20/52



GEBRAUCH DER MASCHINE

KAPITEL 4 GEBRAUCH DER MASCHINE

Gebrauchsbedingungen	Seite	22/52
Ausziehen des Schlauchs	Seite	24/52
Fortschreiten der Maschine und Einstellung der Geschwindigkeit	Seite	27/52
Selbstaussgleich der Geschwindigkeit	Seite	27/52
Ablaßventil	Seite	28/52
Wasserablaßventil am Ende der Bewässerung	Seite	28/52
Entleeren und Schnelleinziehen des Schlauchs	Seite	30/52
Gebrauch des Kompressors	Seite	30/52
Gebrauch und Einstellung des Regners	Seite	31/52
Anweisungen zum Gebrauch des digitalen Tachimeters VDO	Seite	34/52
Eichung Instrumente VDO	Seite	38/52



WARTUNG

KAPITEL 5 WARTUNG

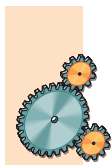
Allgemeine Wartungsvorschriften	Seite	40/52
Ordentliche Wartung	Seite	40/52



EINGRIFFE

KAPITEL 6 EINGRIFFE

Eingriffsrichtlinien	Seite	42/52
Anweisung zur Lösung kleiner Probleme	Seite	42/52



ERSATZTEILE

KAPITEL 7 ERSATZTEILE

Ersatzteile	Seite	48/52
-------------------	-------	-------

EINLEITUNG

TEIL I



KLAUSELN

Dieses Gebrauchs- und Wartungshandbuch ist ein wesentlicher Bestandteil der technischen Anlagen der Bewässerungsanlage und soll die Maschine falls einer Eigentumsübertragung oder Firmenverlagerung immer begleiten.

Dieses Handbuch soll sorgfältig aufbewahrt, verbreitet und zur Verfügung der Interessenten gestellt werden. Insbesondere soll dies von den Maschinenbedienern und den Sicherheitsbeauftragten im landwirtschaftlichen Betrieb aufmerksam durchgelesen werden.

In Übereinstimmung mit dem gesamten Maschinenentwurf ist dieses Handbuch gemäss den EG-Richtlinien laut Veröffentlichungen Nr. 89/392 EWG, 91/368 EWG, 93/44 EWG und 93/68 EWG (Maschine-Richtlinie) sowie den Gesetzrichtlinien realisiert worden, die die Hygiene und die Sicherheit auf dem Arbeitsplatz (siehe Veröffentlichung 89/391 EWG der Europäischen Gemeinschaft..

ZEICHENERKLÄRUNG

In diesem Handbuch werden die folgenden Zeichen benutzt, um den Leser vor eventuellen Unfällen oder Schäden der Maschine zu warnen. Man wird zwei Arten von Zeichen verwenden:

Warnungszeichen: sie haben die Form eines Dreiecks und werden benutzt, wenn eine besondere unkorrekt durchgeführte Operation einen Schaden oder einen Unfall verursachen kann.

Verbotszeichen: sie haben eine Rundform und werden benutzt, wenn es ein Verbot besteht, eine bestimmte Operation durchzuführen, um Störungen zu vermeiden.



GEFAHR aus den beweglichen Teilen abkommende Gefahr



GEFAHR allgemeine Arbeitsunfallgefahr



VORSICHT allgemeine Vorsicht

WENN SIE FALLS EINERSTÖRUNG KONTAKTIEREN SOLLEN

Falls erforderlich, kann der Kunde sich an unseren Kundendienst durch Wahl der folgenden Nummern anwenden:

auf nationalem Gebiet: 0521/872321
 international: ++39/0521-872321

Der Kunde kann die nötigen Antworten seinem Problem erhalten oder den Eingriff eines Fachmanns fordern. Die meisten technischen Probleme können einfach durch kleinen Eingriffe gelöst werden. Es wird deswegen empfohlen, dass der Kunde dieses Handbuch aufmerksam durchliest, bevor er mit unserem Kundendienst Kontakt nimmt.

KENNZEICHNUNG

Die Markierung wird besonders wichtig mit der Laufe der Zeit, indem sie dem Hersteller die Möglichkeit bietet, dem Kunden technische und stützende Informationen einfach und sicher zu erteilen.

Es wird also empfohlen, die Informationen nicht zu verändern oder zu entfernen, die zur Identifikation der Maschine wesentlich sind.

Der konkrete Identifikationsmittel besteht aus einer gedruckten und Platte, auf der alle Identifikationsdaten der Maschine beschrieben sind. Solche Daten sollen auf jede Informationsanlage zwischen dem Endverbraucher und dem Hersteller (z.B. die Forderung einer technischen Stützung oder von Ersatzteilen) geschrieben werden...

ES IST UNBEDINGT VERBOTEN, DIE IDENTIFIKATIONSPLATTEN ZU VERÄNDERN ODER ZU ENTFERNEN.

Auf der Platte sind folgende Daten geschrieben:

Erforderliche Daten für die Kommunikation zwischen dem Endverbraucher und dem Hersteller

MACHINENTYP



Identifiziert den Modell der Maschine, ausser dem Durchmesser (in mm) und der Länge des Schlauchs (in m).

HERSTELLUNGSJAHR

Gibt das Jahr an, in dem die Maschine hergestellt wurde.

SERIENNUMMER

Gibt die Seriennummer der Maschine an.

		
43010 S. Quirico di Trecasali (Parma) - Italy		
<input type="radio"/>	MACHINENTYP	<input type="text"/>
	HERSTELLUNGSJAHR	<input type="text"/>
	SERIENNUMMER	<input type="text"/>

Die Identifikationsplatte der Maschine ist an der rechten Seite der Maschine angenommen (vom Vordersteür, siehe Bild M).

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- UMWELTEIGENSCHAFTEN

-Betriebstemperatur min. + 10°C max. + 40°C

- GERÄUSCH

Die Maschine ist an und für sich geräuschlos.

- SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Die Maschine stimmt mit den europäischen Richtlinien

89/392 EWG vom 16/06/89 - 91/368 vom 20.06.91 EWG - 93/44 vom 14/06/93 EWG - 93/68 vom 22/07/93 EWG (Maschine-Richtlinie)überein und 89/391 (Sicherheit und Hygiene auf dem Arbeitsplatz) überein.

- MASCHINENART

Die Bewässerungsanlagen von RM der Serie Super Rain 600XJ-700XJ-800XJ-900XJ-Major sind zur Bewässerung aller Kulturen anwendbar, unter der Bedingung, dass sie mit Druckwasser beaufschlagt werden. Der Gebrauch und die Inbetriebnahme der Maschinen sind am meistens vereinfacht worden. Es ist trotzdem unentbehrlich, dieses Handbuch aufmerksam durchzulesen, um die Maschine korrekt zu benutzen und die Sicherheitsnormen zu beachten.

Es wird also empfohlen, die Anweisungen des Handbuchs zur Inbetriebnahme der Maschine schrittweise zu befolgen..

BETIENSWEISE

Die Maschine in Frage ist eine Bewässerungsanlage.

Ihre Betriebsweise besteht in der Bodenbewässerung durch Wasserstrahlen. Während der Bewässerung fließt das Wasser durch eine Turbine, die den Zentralmotor mit darauffolgendem Einziehen des Schlauchs und Rücklauf des Regners (Spritzpistole) antreibt.

ALLGEMEINE SICHERHEITSANWEISUNGEN

FUNKTIONSWEISE

Die Bewässerungsanlage ist komplett automatisch und sie braucht deswegen den Eingriff keines Bedieners während des normalen Betriebszyklus.

- **Mechanischer Wärter (1. berufliche Eignung)**
Ausgebildeter Fachmann, der die Anlage sowohl unter normalen Bedingungen als auch in manuellem Betrieb betätigen kann, der alle Einstellungen der mechanischen und pneumatischen Teilen sowie die erforderlichen Wartungs- und Reparaturarbeiten durchführen kann.
- **Mechaniker des Herstellers (2. berufliche Eignung)**
Vom Hersteller zur Verfügung gestellter ausgebildeter Fachmann, der komplexe Arbeiten auch unter besonderen Bedingungen durchführen kann.

ANZAHL DER BEDIENER

Die in diesem Handbuch beschriebenen Operationen, die sich auf jede Phase des Lebenszyklus der Maschine beziehen, sind von RM s.p.a. aufmerksam und ausreichend analysiert worden. Die angegebene Anzahl von Bedienern für jede Operation ist deswegen die nötige Anzahl zur optimalen Durchführung derselbe. Die Anwendung einer höheren oder niedrigeren Anzahl von Bedienern könnte vermeiden, das gewünschte Ergebnis zu erreichen oder die Sicherheit des beauftragten Personals gefährden.

**ACHTUNG**

Aus der folgenden Tabelle kann die Anzahl der Bediener, ihre berufliche Eignung und die Eingriffskasuistik entnommen werden

Eingriff	Anzahl der Bediener	berufliche Eignung
Anbau der Maschine	1	1
Mechanische Wartung	1	1
Ausserordentliche Wartung	1	1
	1	2

ALLGEMEINE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

Die in diesem Handbuch enthaltenen Vorsichts- und Sicherheitsanweisungen, ausser spezifischen Anmerkungen, sollen den Bediener auf die aus einem unkorrekten Gebrauch der Maschine herabkommenden Gefahren aufmerksam machen.

DIE IN DIESEM HANDBUCH ENTHALTENEN ANWEISUNGEN SOLLEN VON DEM BEDIENER UND SEINEN MITARBEITERN AUFMERKSAM BEACHTET WERDEN.

- Es wird empfohlen, die auf der Maschine geschriebenen und in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitsvorschriften zu befolgen, die Sicherheitseinrichtungen nicht zu verändern und die Maschine gemäss den Gebrauchsanweisungen zu benutzen.
- Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften u/o der Missgebrauch der Maschine können Schäden den Leuten u/o Gegenständen u/o Haustieren bringen.
- Die hier enthaltenen Anweisungen oder Warnungen ersetzen nicht die geltenden Sicherheitsnormen, sondern sie ergänzen sie und regen ihre Beachtung.
- Eine wirksame Maschine bedeutet eine sichere Maschine. Deswegen soll der diesem Handbuch beigelegte Wartungs- und Inspektionsprogramm beachtet werden.
- Die hier enthaltenen Vorsichten reichen nicht allein, die Gefahr zu beseitigen.
- Alle in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen beziehen sich nicht nur auf die neu hergestellte Maschine, sondern sie gelten auch für "gebrauchte Maschinen".

ALLGEMEINE SICHERHEITSBEDINGUNGEN

Bei der Erstinbetriebnahme, der täglichen Inbetriebnahme, dem automatischen Produktionszyklus, dem normalen Produktionszyklus und generell jedes Mal man die Maschine benutzt, sollen die allgemeinen Sicherheitsnormen beachtet werden.

- Bevor man die Maschine anschaltet, diese Gebrauchsanweisung aufmerksam und komplett durchlesen und die darin enthaltenen Sicherheitsvorschriften beachten.
- Den Gebrauch der Maschine dem autorisierten Personal und den Sicherheitsbeauftragten den Inhalt dieses Handbuchs bekanntmachen.
- Die allgemeinen Sicherheits- und Hygienennormen auf dem Arbeitsplatz, den allgemeinen Unfallversicherungsnormen und den Verboten des Herstellers zum Schutz von Leuten und der Maschine befolgen.
- Die Maschine nie vertraulich benutzen, sondern auf die Durchführung jeder Arbeit besonders achten. Vor Bestätigung jeder Operation, sicherstellen, dass alles in Ordnung ist.

ALLGEMEINE SICHERHEITSNORMEN

Es ist wichtig, dass der Verbraucher die allgemeinen Unfallschutznormen sorgfältig beachtet. Er muss ausserdem neben der Maschine Zeichen vorzusehen, die es ermöglichen, die Gefahr zu erkennen.

Die Informationszeichen sollen wie folgt sein:

DREIECKIG	Meldung eines Gefahrs
RUND	Meldung von Pflichten u/o Verboten
RECHTECKIG	Mitteilung von Informationen

SCHUTZVERKLEIDUNGEN

Wenn man neben der Maschine arbeitet, um sowohl die Installation und die Wartungsreparaturen u/o Einstellungen durchzuführen, soll man unbedingt die Unfallschutznormen beachten, insbesondere:



Immer mit Handschuhen und nie mit nackten Händen arbeiten.



Unfallschutzschuhe immer tragen (mit Metallspitze).

VERBOTE

Beim Gebrauch der Maschine sollen folgende Verbote beachtet werden:

- Es ist verboten, die Sicherheitseinrichtungen zu hemmen.
- Es ist verboten, die Maschine im Betrieb zu inspizieren.
- Es ist verboten, sich auf die Sicherheitseinrichtungen zu setzen.
- Es ist verboten, sich auf die Maschine im Betrieb zu lehnen.
- Es ist verboten, sich auf die Maschinenteile zu setzen.
- Es ist verboten die Maschine oder einen Teil der Maschine für Ziele zu benutzen, die anders sind als jene, die in diesem Handbuch aufgelistet sind.
- Die Einstellarbeiten sollen von einer einzigen Person durchgeführt werden. Bei der Durchführung derselben, soll der Zutritt ungenehmigtem Personal untersagt werden.
- Es ist verboten, die Teile der Maschine zu verändern u/o zu versetzen.
- Es ist verboten, der Maschine weitere Einrichtungen anzubringen.
- Es ist verboten, Lösungsmittel wie Alkohol, Benzin oder Verdünnungsmittel zur Reinigung aller Flächen zu verwenden.
- Es ist verboten, Eingriffe durch Personal ausführen zu lassen, das eine andere Qualifizierung haben im Vergleich zu jener, die im Absatz "ANZAHL DER BEDIENER" angegeben ist.
- Hände, Arme oder irgendwelcher Teil des Körpers in der Nähe von beweglichen Teilen nicht einfügen.
- Zur Bestimmung oder Entfernung jeder Panne oder Störung alle im Handbuch beschriebenen Vorsichten anwenden, die Schäden zu Leuten und/oder Haustieren vermeiden können.
- Vor Beginn jeder Operation, auf die durchzuführende Arbeit besonders achtgeben.
- Man soll besonders aufmerksam sein und schnell reagieren; Diese sind wesentliche Bedingungen für den Bediener.
- Weder die Maschine noch die Geräte in Betrieb setzen, wenn man unter dem Einfluss von Alkohol oder Rauschgiften ist.
- Die Verkleidung des Bedieners soll das Geeigneste sein, d.h. weder zu breit noch zu eng, und ohne flatternde Zipfel und Anhaltspunkte.
- Gürtel, Ringe, Armschienen und Halsketten nicht tragen.
- Der Gebrauch dieser Maschine ist den Behinderten verboten.
- Der Gebrauch dieser Maschine ist den Minderjährigen (unter 18 Jahren) verboten.
- Es ist absolut verboten, die Einziehkurbel unkorrekt zu benutzen (vor dem Gebrauch dieses Teils die Anweisungen auf Seite 24 lesen).
- Es ist verboten, den Strahl des Regners in Richtung von Strassen, Eisenbahnen und in der Nähe von Spannungskabeln.
- Es ist verboten, eine Geschwindigkeit von 15 Km/Stunde bei dem Transport zu überschreiten.
- Es ist verboten, die Maschine mit einer Neigung über 3% zu benutzen.
- Es ist verboten, die Zufuhrleitungen mit Druckwasser auszukuppeln.



ACHTUNG

Falls einer Störung oder eines Unfalls wegen der Nichtbeachtung des o.e. Anweisungen, verfällt jede Haftung von Seiten der Firma RM s.p.a. für moralische oder Sachschäden.



FORTBEWEGUNG

TEIL II

TRANSPORT DER MASCHINE

Zum Laden und Entladen der Bewässerungsanlage angemessene Stahlseile durch die dazu geeigneten Ösenschrauben (*Nr. 1 oder Nr. 2 auf jede Seite des Maschinenrahmens*) benutzen (siehe Bild N).

Zum Heben der Anlage soll man:

1. Einen Brückenkran oder ein anderes Hebegerät zur Verfügung haben, um die Maschine vom Hohen heben zu können. **Die selbstfahrenden Bewässerungsanlagen von RM sind nicht entworfen worden, um durch Hubstapler gehoben zu werden. Solche Operation sollte deswegen nie durchgeführt werden.**
2. Die Bewässerungsanlage mit Seilen passend an dem zu hebenden Gewicht anhaken (*siehe folgende Tabelle*).

MASCHINE	MASSE kg (leer)	Wassergewicht	GESAMTMASSE
600 (110/300)	2500	2000	4500
700 (120/300)	2900	2400	5300
800 (125/380)	3500	3200	6700
900 (125/500)	4750	4200	8950
Major (125/600)	6760	5000	11760

3. Die Maschine leicht heben und sicherstellen, dass die Last ausgeglichen ist; insbesondere soll der Regnerwagen **nicht montiert werden**, da die Last ungeglichen wäre.


ACHTUNG

Das Heben einzig und allein durchführen, wenn der Winkel zwischen den gespannten Seilen weniger als 40° oder von 20° im Vergleich zur verticalen Achse ist.

4. Während des Hebens sicherstellen, dass die Stahlseile oder die Ketten die Bewässerungsanlage nicht beschädigen, und insbesondere, dass sich die zwei Flanschen der Maschinenspule miteinander nicht quetschen.


ACHTUNG

Alle Laden- und Entladenarbeiten der Bewässerungsanlage sollen durch qualifiziertes und autorisiertes Personal ausgeführt werden. Die Firma RM wird keine Verantwortung für Unfälle oder Schäden übernehmen, die von einer unrichtigen Versetzung der Maschinenteile oder von einer unkorrekten Installation der Anlage verursacht werden.

LAGERUNG DER MASCHINE

Wenn die Maschine nicht sofort nach der Lieferung installiert wird und eine einstweilige Lagerung notwendig ist, soll diese in einem trockenen und geschlossenen Raum erfolgen.

ENTSORGUNG DER BESTANDTEILE

Der Hersteller schätzt eine Lebensdauer von 25.000 Betriebsstunden unter normalen Verwendungsbedingungen. Am Ende des realen Lebenszyklus soll der Verbraucher die Entsorgung der Maschine gemäss der geltenden Normen durchführen, indem er für das Entleeren der Schmieröle, für die generelle Reinigung der verschiedenen Elemente sowie später für die Trennung der Bestandteile der Maschine sorgt.

Danach soll er für das Entsorgung gemäss der vor Ort geltenden Normen Sorge tragen.



ACHTUNG

Während der Beseitigung ist es notwendig, die vor Ort geltenden Normen zu beachten. Die umweltbelastenden Materialien wie Öle und Lösungsmittel sollen nur in Metallfässern aufbewahrt werden.

DIE ZUR HERSTELLUNG DER BEWÄSSERUNGSANLAGE AM MEISTEN VERWANDTEN MATERIALIEN SIND:

MATERIAL	GEBRAUCH
LACKIERTES EISEN	Rahmen
HEISSVERZINKTES EISEN	Regnerwagen
VERNIKELTES EISEN	Armaturen
POLYÄTHYLEN (PEMD)	Regnerschlauch
GUMMI	Reifen, Bälge
EISENGUSS	Untersetzungsgetriebegehäuse, Schlauchführung

INSTALLATION

TEIL III



INSTALLATIONSANWEISUNGEN

1. Die Maschine nach dem Entladen vom LKW am Boden herunterlassen und die Räder montieren, indem man sie durch die dazu bestimmten Muttern anzieht (siehe Bild Pos. 1 und Pos. 2). Die dazu gebrauchten Muttern sollen mit der ebenen Seite aussenwärts und mit der gewölbten Seite in Richtung des Rads angezogen werden.
DIE BEFESTIGUNG DER RÄDER NACH DEN ERSTEN VERSCHIEBUNGEN PRÖFEN.
Wenn die Maschine mit ungebauter Deichsel geliefert worden ist, soll man sie mit den dazu bestimmten Muttern befestigen.
2. Den Regnerwagen laut Bild anbauen, nachdem man eventuelle Verzinkungsart durch eine Feile entfernt hat. Die Fusstütze (Pos. 7-Bild C) sollen nicht umgekehrt werden und die Befestigungsbügel soll diese immer auf der Radseite (**nicht auf der entgegengesetzten Seite**) befestigen. Die Füße (Pos. 1-Bild C) durch die dazu bestimmten Formkastenstifte im höchsten Loch befestigen. Die Regnerhebevorrichtung durch die Schrauben (Pos. 10-Bild C) in einer mittleren Position der Schraube anziehen.
3. Etwa 1,5 Metern Schlauch von der Maschine durch Zug der Regnerschwanz ausziehen (Pos. 2-Bild C). Zur Durchführung dieser Operation den Absatz "GEBRAUCH DER MASCHINE" lesen.
Die Flansche (Pos. 3-Bild C) zur Schwanz (Pos. 2) durch die mitgelieferten Muttern anziehen, nachdem man den wasserdichten Gummiring "O RING" in die Flansche eingefügt hat; Den Polyäthylenschlauch durch die passende Kurbel wiedereinziehen, um den Regner durch den Hubstapler heben zu können (Pos. 6). Man kann jetzt die Spurweite des Wagens je nach der Durchgangsbreite desselben einstellen. Die Spurweite (von einer Radmitte zur anderen Radmitte gemessen) soll nie enger als 1,9 m sein; Der Gebrauch des Wagens bei einer niedrigeren Abmessung würde die Stabilität des Wagens selbst gefährden. Falls Düsen mit einem höheren Durchmesser als 30 mm verwendet werden, ist es empfohlen, die Spurweite bis 2,4 m auszuweiten.
4. Die mit der Maschine gelieferten zylindrischen Stahlballaste in den dazu bestimmten Ballasträger (Pos. - Bild C) auf den Wagenstütze positionieren.
Weitere Ballaste können an die Seiten des Wagens angebracht werden; für weitere Auskünfte wenden Sie sich an unseren Kundendienst an.
5. Den mit der Maschine gelieferten Regner anbaun, indem man ihn auf den Wagen anzieht (Pos. 4, Bild A). Das Gewinde auf dem Wagen soll mit Teflon oder mit anderem dichten Material vor dem Anziehen des Regners verkleidet werden. Das Anziehen soll forte sein, um das Lösen während des Gebrauchs zu vermeiden; das Anziehen durch eine "Rohrzange" durchführen.
6. Eine erste Einstellung des Regnersektors durchführen und eine der verfügbaren Förderleistung bei der Wasserquelle angemessene Düse anbauen.
7. Sicherstellen, dass sich der Sperrzahn auf der Kette befindet (Pos. 4-Bild F) und dass das Heben des Wagens (Pos. 6-Bild C) am Ende des Laufs erfolgt (d.h. wenn sich die Sperrungen in der Nähe der Maschine befinden).
8. Eine erste Einstellung des Regnersektors durchführen und eine der verfügbaren Förderleistung bei der Wasserquelle angemessene Düse anbauen. Die zwei öldynamischen Anschlüsse (Pos. 8, Bild E) auf die Schlepperanlage einfügen. Um die öldynamische Anlage der Bewässerungsanlagen von RM anzutreiben wird ein Schlepper mit mindestens einem öldynamischen doppelwirkendem Verteiler mit Sperrung des Hebels in einer der Arbeitsstellen benötigt. Wenn der Schlepper mit einer hydraulischen Pumpe ausgerüstet ist, soll diese für mittel-niedrige Drücke eingestellt werden (max. 180 Bar). Um die Maschine vom Boden zu heben, die Hebel des auf dem Regner platzierten Verteilers (Bild E) betätigen. Je nach der vom Kunden bestellten hydraulischen Ausrüstung können die Hebel des Verteilers 2, 3, 4, 5 oder 6 sein.

Wenn man die Maschine von der Deichsel (von links nach rechts) anschaut, sind die Funktionen der Hebel wie folgt:

- 2-HEBEL ANLAGE:	Hebel 1= linkes Rad;	Hebel 2= rechtes Rad .
- 3-HEBEL ANLAGE:	Hebel 1= linkes Rad; Hebel 3= rechtes Rad.	Hebel 2=Deichselfuss;
- 4-HEBEL ANLAGE:	Hebel 1= linkes Rad; Hebel 3= hydraulische Rotation der Plattform;	Hebel 2= Deichselfuss; Hebel 4= rechtes Rad.
- 5-HEBEL ANLAGE:	Hebel 1= hintere Bügel links; Hebel 3= Deichselfuss; Hebel 5= hintere Bügel rechts.	Hebel 2= linkes Rad; Hebel 4= rechtes Rad;
- 6-HEBEL ANLAGE:	Hebel 1= hintere Bügel links; Hebel 3= Deichselfuss; Hebel 5= rechtes Rad;	Hebel 2= linkes Rad; Hebel 4= hydraulische Rotation der Plattform; Hebel 6= hintere Bügel.



EINEN HEBEL PRO MAL BETÄTIGEN, UM DIE MASCHINE HEBEN ZU KÖNNEN, OHNE SIE NEIGEN ZU SOLLN; DIE DEICHSEL HEBEN BIS ZUR HÖHE DER SCHLEPPERZUGÖSE.

Die gleitenden Räderschäfte durch die dazu bestimmten Stifte befestigen, wie es auf der Pos. 1 im Bild F gezeigt wird (nur für Modelle 700-800-900).

9. Die Bewässerungsanlage mit dem Schlepper ankuppeln und sie in die Verwendungsstelle transportieren (siehe nächsten Absatz).
10. Sicherstellen, dass eine der zwei Kupplungen auf dem mitgelieferten Schlauch aus flexiblem Gummi (das wir nachfolgend "flexibel" nennen werden) mit den Leitungskupplungen kompatibel ist, die zur Wasserzufuhr an die Anlage benutzt wird.



ACHTUNG

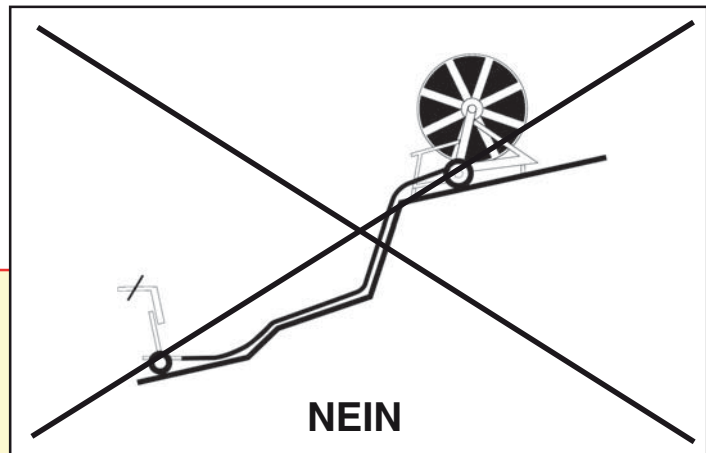
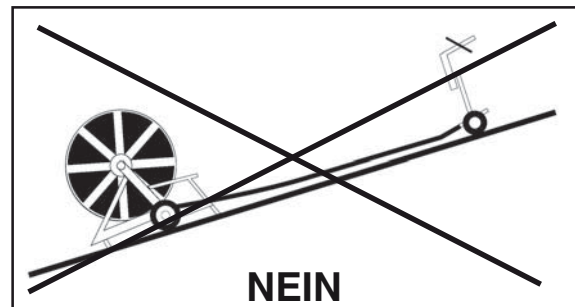
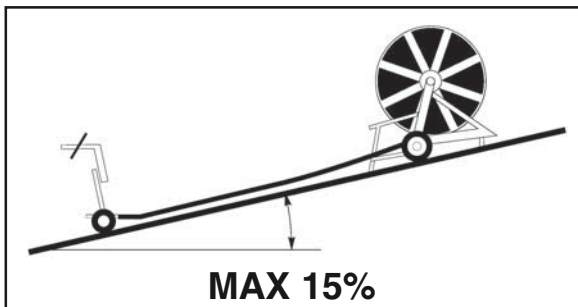
Die Firma RM übernimmt keine Verantwortung für Schäden zu Leuten u/o Gegenständen u/o Haustieren, die wegen Nachlässigkeit oder Achtlosigkeit während der Installation und Anschluss der Anlage verursacht worden sind.



BEWÄSSERUNG VON UNEBENEN BÖDEN

Die Bewässerungsanlage der Firma RM eignet sich für den Betrieb auf ebene Böden. Ausnahmsweise kann sie auch auf hügelige Böden unter folgenden Bedingungen benutzt werden:

1. Die Neigung soll nicht 15% überschreiten.
2. Es sollen keine grosse Unterschiede den Durchgang des Regnerwagens entlang anwesend sein.
3. Der Regnerwagen soll senkrecht zum Abhang sein.
4. Der Regnerwagen soll senkrecht zur Achse des Einziehmotors sein;
5. Der Regnerwagen soll immer unterhalb des Einziehmotors sein.



ACHTUNG

**Es ist absolut verboten,
bei plötzlichen Bodenunterschieden zu arbeiten.**

GEBRAUCH DER MASCHINE

TEIL IV



GEBRAUCHSBEDINGUNGEN

1. Die Bewässerungsanlage soll von einem Schlepper angezogen werden, dessen Masse höher als oder egal der Masse der Maschine plus das im Inneren der Rohre enthaltene Wasser; siehe diesbezüglich den vorherigen Absatz "TRANSPORT UND FORTBEWEGUNG DER MASCHINE".
2. Der eventuelle Transport auf öffentliche Strassen soll die vor Ort geltenden Normen beachten.

Es wird den Leser nochmal darauf aufmerksam gemacht, dass die Bewässerungsanlagen von RM für die Strassenfahrt nicht zugelassen sind. Auf jedem Fall soll die Maschine mit einer Lichtstange ausgerüstet sein, die zur elektrischen Anlage des Schleppers angeschlossen und an die hintere Seite und zwar auf den Regnerwagen befestigt werden soll.


ACHTUNG

Es wird trotzdem empfohlen, sich nach den geltenden Strassenverkehrsnormen zu erkundigen. Die Firma RM wird keine Verantwortung für die Schäden eventueller Strassenunfälle übernehmen.



Die Geschwindigkeit des Schleppers mit einer angekuppelten Bewässerungsanlage von der Firma RM soll nie 15 Km/Stunde überschreiten. Eine höhere Geschwindigkeit kann das Platzen der Reifen der Bewässerungsanlage mit schweren Konsequenzen für die Unverletzlichkeit des Bedieners u/o der auf die Strasse gehenden Leute verursachen.

3. Die Anlagewasserzuführung soll durch eine Druckwasserleitung erfolgen (*durch eine Wasserleitung, eine mit der Schlepper angeschlossene Pumpe, eine elektrische Pumpe, usw.*).

Es ist von grundlegender Bedeutung, dass der Betriebsdruck beim Einlauf der Anlage zwischen 3 und 12 Bar liegt (Pos. 1-Bild H). Bei den in der Betriebstabelle angegebenen Fördermengen soll der Druck gleichbleibend sein; beim Betriebszustand können die Schwankungen von maximal 1 Bar sein.

Wenn die Zufuhrwasserleitung "Druckstößen" unterliegt (*wie bei den genossenschaftlichen Leitungen sehr oft der Fall ist*), soll man beim Anlauf der Maschine einen auf 11+12 Bar eingestellten Sicherheitsventil vorsehen.

Die Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann die Maschine schwer beschädigen und die Unversertlichkeit des Bedieners gefährden.

Es wird deswegen empfohlen, sicherzustellen, dass die zur Wasserzufuhr benutzten Armaturen von guter Qualität sind; es wird im Gegenteil nicht empfohlen, die auf dem "flexibel" anwesenden Anschlussstücke, die mit der Maschine geliefert worden sind, mit anderen auf dem Markt verfügbaren Anschlussstücke zu ersetzen.

4. Die Bewässerungsanlagen von der Firma RM sind so entworfen worden, dass sie den niedrigsten Schwerpunkt haben; auf jedem Fall soll man beim Gebrauch und/oder einfachen Zug auf steile, geneigte oder irreguläre Böden sehr aufmerksam sein.

Sich daran erinnern, dass das im Inneren der Schlauche enthaltene Wasser nach dem ersten Gebrauch nicht nur die Masse der Maschine erhöht, sondern sie versetzt ihren Schwerpunkt nach oben mit dem darauffolgenden Risiko einer Umkehrung oder eines Umkippens der Anlage.


ACHTUNG

Die Maschine soll deswegen mehr als 3% nie seitlich geneigt werden, da dies sehr gefährlich ist.

Nach Positionierung der Maschine in die Betriebszone, *wird die Bewässerungsanlage wie im Bild A aussehen. Um die Gruppe zu betätigen, gehen Sie wie folgt vor:*

- A. Die Schnellkupplungen der hydraulischen Rohre oder, wenn anwesend, der hydraulischen Pumpe am Schlepper angeschlossen lassen, dann den Steuerhebel des hydraulischen Verteilers des Schleppers

betätigen. Falls der Schlepper über keine mechanische Sperrvorrichtung des Verteilershebels verfügt, soll ein zweiter Bediener anwesend sein, deren einzige Aufgabe darin besteht, den Hebel des Schlepperverteilers in Position zu halten;

- B. Durch den Hebel auf dem Maschinenverteilers den Deichselfuss betätigen, indem man ihn hebt und von der Schlepperöse befreit. Auf den mit mechanischem Fuss ausgerüsteten Modellen, soll man die dazu bestimmte Kurbel benutzen.
- C. Auf den Schlepper wieder aufsteigen und ihn etwa 0,3 m von der Maschine entfernen;
Wenn man die beschriebene Operation durchführt, soll man folgendes beachten:



ACHTUNG

Das Herabsenken des Deichselstützfusses soll von einer einzigen Person durchgeführt werden, die die Abwesenheit von Hindernissen unter der Deichselachse prüfen soll. Die Gesellschaft RM wird für keine Schäden verantwortlich sein, die von der Nichtbeachtung des obengenannten Verbots verursacht werden.

- Der Boden, auf dem der Deichselfuss liegt, soll kompakt sein; wenn nicht, fügen Sie in Höhe des Fusses ein Stück Holz ein, um die Nutzfläche zu erweitern.
 - Die Füße unter die Vertikale der Deichsel nie setzen.
 - Während Sie den Schlepper entfernen, prüfen Sie, dass die zur hydraulischen Anlage Anschlussröhre nicht zu viel gespannt werden.
- D. Jetzt die Hebel der Räder rechts und links alternativ betätigen, indem man die Sicherheitsstifte (Pos. 1-Bild F) befreit, nachdem man die elastischen Stecker (Pos. 2-Bild F) entfernt hat (nur für Modelle 700-800-900).
 - E. Die Stifte in die dazu geeigneten Gehäusen (Pos. 3-Bild F) einfügen, dann die Hebel der Rädersteuerung betätigen, um die Maschine zu herabsenken. Das Herabsenken der Maschine auf den Boden soll durchgeführt werden, indem man die Räderhebel alternativ und den Hebel der Deichselfusssteuerung betätigt, um die Maschine zu herabsenken, ohne sie zu viel zuneigen.



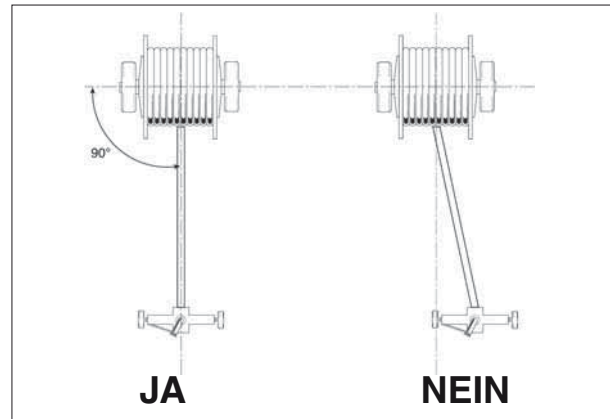
ACHTUNG

Eine zu grosse Neigung der Maschine kann ihr Kippen verursachen mit einer darauffolgenden schweren Risikosituation. Die Gesellschaft RM wird für keine Schaden verantwortlich sein, die von dem Kippen der Maschine verursacht werden.

- F. Sicherstellen, dass die Räder, sowie der Deichselfuss (Pos. 9-Bild A) und die hinteren Füßen (Pos. 1-Bild G) komplett gehoben sind; jetzt kann die Maschine in Richtung des Schlauchausziehens gedreht werden. Die Rotation der Maschine erfolgt manuell, indem man auf der hinteren Seite des Regnerwagens (Pos. 5-Bild A) drückt oder den Hebelder hydraulischen Rotation (Optional) sehr leicht betätigt. Die hydraulische Rotation soll sehr aufmerksam durchgeführt werden, indem man sich mindestens 1 m von der Maschinendeichsel hält und nachdem man geprüft hat, dass sich keine Leute innerhalb des Aktionsradius der Bewässerungsanlage befinden.
- G. Während der Rotation der Maschine auf der Drehplatte soll man prüfen, dass keine Hindernisse auf dem Boden anwesend sind, die zum Beispiel die hinteren Füße (Pos. 1-Bild G), die Räder des Regnerwagens oder anders stossen können; wenn anwesend, sollen solche Hindernisse entfernt werden, da sie viele Probleme bei der nächsten neuen Fluchtung der Maschine am Ende der Bewässerung verursachen können (oder sie können das hydraulische Rotationssystem der Maschine, wenn anwesend, beschädigen).
- H. Den Schlauchwickler so orientieren, daß es perfekt gefluchtet mit der Richtung des Schlauchausziehens aussieht; als Bezugspunkt für diese Operation nehmen Sie die der Seite der Untersetzungsgetriebenturbine entgegengesetzte Seite der Bobine.



Es ist besonders wichtig, für die Fluchtung mit der Ausziehrichtung des Schlauchs zu sorgen, um eine gute Funktionsweise der Maschine und über allem ein besseres Einziehen zu erreichen; Der Schlauch kann auch auf nicht perfekt ebene Böden ausgezogen werden: Die ersten 50/60 Metern des Schlauchs von der Maschine sollen aber, auf jedem Fall, mit der Bobine gefluchtet sein. Falls der Schlauch mit der Bobinenseite nicht perfekt gefluchtet werden kann, soll die Maschine neu positioniert werden.



- I. Nach Orientierung des Wicklers, können die hinteren Füße am Boden heruntergelassen werden (Pos. 1 - Bild G), indem man sie durch die Hebel des hydraulischen Verteilers (Pos. 1 und 5 - Bild E) betätigt oder sie bei den Maschinen mit mechanischen hinteren Füßen manuell herabsinkt. Auf jedem Fall soll die Befestigung der hinteren Füße am Boden sehr stark sein, um die Drehplatte, auf der die Maschine liegt, leicht heben zu können.


ACHTUNG

Eine schlechte Befestigung der hinteren Füße am Boden kann die Rotation der Maschine während der Einziehphase mit dem darauffolgenden Bruch des Polyäthylenschlauch verursachen.

Au-erdem soll der Boden, auf dem die hinteren Füße liegen, besonders kompakt sein. Die hinteren Füße sollen nie von ihrem Gehäuse mehr als 37 cm herausgezogen werden. Falls diese Verbote nicht genauestens befolgt werden, verfällt jegliche Haftung von Seiten der Firma RM für die daraus entstehenden Schäden.

- L. Jetzt den Schlepper ausschalten, den Hebel des Schlepperverteilers (beim ausgeschalteten Motor) betätigen, um die Leitung vom hydraulischen Öl zu entleeren und die flexiblen Röhre vom Schlepper auszukuppeln; Diese auf die Spule aufwickeln und die Enden (d.h. die Schnellkupplungen) in den vorgesehenen Gehäusen (sichtbar auf Bild E) einsetzen. Wird der Schlepper für weitere Arbeiten nicht mehr benutzt, können die flexiblen Röhre am Schlepper gekuppelt bleiben. Die Einstellung des Wagens durchführen, indem man auf die Befestigungsmuttern (Pos. 7 - Bild C) einwirkt, um die gewünschte Spurweite zu erhalten; Auf jedem Fall soll die Spurweite nicht enger als 2 Metern sein und der Abstand der Räder von der Regnerachse soll derselbe für beide sein. Alle Muttern des Wagens kraftvoll lockern und sicherstellen, daß sich der Stift im oberen Loch des Räderschafts (Pos. 1 - Bild C) befindet.


ACHTUNG

Falls ein Höhenunterschied von über 0,3 Metern zwischen dem Stützplan der Räder des Regnerswagens und den Rädern der Maschine vorliegt, soll die Maschine zur Entfernung dieses Unterschieds neu positioniert werden. Es soll vermieden werden, daß sich die Räder des Regnerwagens in der Nähe eines Höhenunterschied befinden, wenn der Wagen mit der Hebevorrichtung des Wagens selbst in Kontakt kommt (Pos. 6 - Bild C).

Jetzt ist die Maschine positioniert und zum Ausziehen des Schlauchs (siehe nächsten Kapitel) bereit.

AUSZIEHEN DES SCHLAUCHS

Um den Regnerschlauch korrekt ausziehen, folgendermaßen vorgehen:

1. Den Sperrnocken herausziehen, indem man ihn von 180° im Vergleich zum Bild (Pos. 2- Bild D) dreht. Um den Sperrzahn leicht herauszuziehen, genügt es, die Zapfwelle (Pos.8 Bild H) durch die dazu geeignete Kurbel entgegen dem Uhrzeigersinn leicht zu drehen (Pos. 1 - Bild D).



ACHTUNG

Nach der Ausführung dieses Vorgangs sofort die Kurbel abnehmen und wieder in ihre Aufnahme stecken. Läßt man die Kurbel in der Zapfwelle stecken, kann dies zu schweren Schäden an der Maschine und zu Unfällen des Bedieners führen.

2. Der Hebel des Untersetzungsgetriebes (Pos. 7 - Bild H) positionieren, indem man ihn in Richtung des Regnerwagens (und zwar rückwärts) zieht.
3. Die Einstellung der Bremse-Untersetzungsgetriebe (Pos. 6-Bild H) wird werkseitig gemacht; solch ein System übt eine bremsende Wirkung während des Schlauchausziehens aus, ist aber still beim Einziehen. Diese Bedingungen werden automatisch von der Maschine gewählt. Ist eine Einstellung erforderlich, soll man auf das Steürrad einwirken, indem man aufmerksam ist, eine zu hohe bremsende Wirkung nicht zu halten, um mechanischen Störungen zu vermeiden. Die Bremsung, die immer sehr leicht sein soll, durch das dazu bestimmte Handrad einstellen (Pos. 6-Bild H).
4. Die Zugvorrichtung des Regnerwagens (Pos. 8-Bild C) mit dem Schlepper anschließen, nachdem man die zwei ärme des Hubstaplers mit einer Stahlquerstange ausgerüstet hat.
5. Den Schlauch ausziehen, indem man den Wagen mit einer geraden Bewegung bei niedriger Geschwindigkeit (max. 3 Km/Stunde) zieht.



ACHTUNG

EST IST ABSOLUT VERBOTEN, während des Schlauchausziehens stark zu beschleunigen, plötzlich zu verlangsamen oder Gang zu wechseln.

Wenn dieser Verbot nicht befolgt wird, kann sich der Schlauch querlegen und deswegen brechen. Ein und einhalbe Windung des Schlauchs auf der Bobine aufgewickelt lassen. Wenn die Maschine am Ende des Ausziehens nicht perfekt sichtbar ist, um die Hilfe eines Mitarbeiter bitten, damit dieser eindeutig das Ende des Ausziehens signalisiert: laufen Sie die Gefahr nicht, den Polyäthylenschlauch von der Maschine auszukuppeln.

6. Am Ende des Ausziehens, bevor man in der Nähe der Maschine wiedergeht, sicherstellen, daß die Einstellung des Regners korrekt ist.
7. Den Sperrzahn (Pos. 12 - Bild D) wiedereinfügen und sicherstellen, daß die auf der Bobine gebliebenen Schlauchwindungen (Pos. 1 - Bild L) perfekt angelehnt sind. Wenn nicht, sie heranbringen und durch die Kurbel auf der Zapfwelle (Pos. 1-Bild B) spannen. Nach der Operation, die Kurbel sofort entfernen!



GEFAHR

Während der Schlauch im Zug ist, diese Kurbel nicht benutzen!



GEFAHR

Wenn die Windungen nicht perfekt angelehnt sind, das Einziehen nicht starten. Es besteht die Gefahr vom Handgütschen. Besondere Sorgfalt darauf richten, wenn man auf den aufgewickelten Schlauch arbeitet.

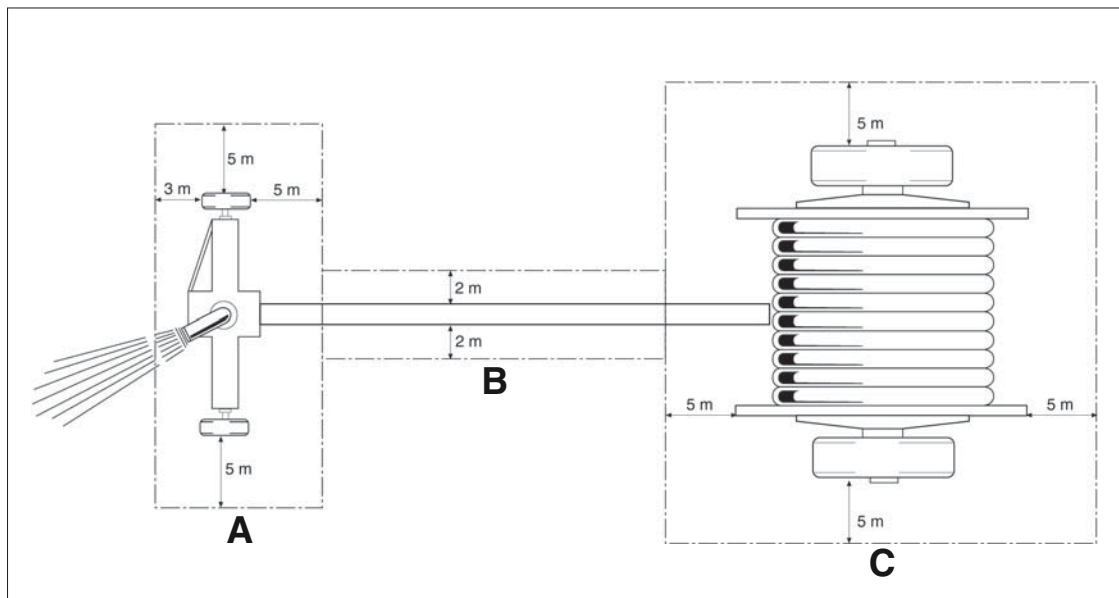


8. Die Ausgussröhre mit dem Wasserzufuhrleitung anschliessen. Wenn die Haken zu hart sind, die Gummidichtung des Kugelgelenks leicht schmieren.

Jetzt kann das Druckwasser freigegeben werden, indem man die Zufuhrwanne sehr langsam öffnet oder den Motor der Zufuhrpumpe immer sehr langsam beschleunigt. Bis zur kompletten Abfüllung des Schlauchs und zum Austreten der in der Leitung anwesenden Luft warten, dann die Wasserförderleistung bis zum Beharrungswert erhöhen. Eine Bewässerung ohne Schlaucheinziehen vornehmen, indem man die Maschine mit dem Hebel (Pos. 7 - Bild H) in der Position des Schlauchausziehens hält.

Für eine gleichmäßigere Bewässerung, wird es empfohlen, den Hebel in der obengenannten Position für mindestens 15 Minuten zu halten. Dann den Hebel betätigen, indem man den Einziehen des Schlauchs bestellt.

Um den Konzept "Sicherheitsabstand" besser zu erklären, ist das folgende Schema gemacht worden, von dem alle während der Bewässerung möglichen Mindestabstände entnommen werden können.



Drei Betriebszonen sind hervorgehoben worden:

-
- A =** Regnerwagen: hier erfolgt die Bewässerung. Der Mindestabstand soll von 5 Metern auf den Seiten und von 3 Metern auf der Vorderseite der Hinterzone des Wagens.
-
- B =** Regnerschlauch: hier erfolgt das Wasserübergang. Obwohl in dieser Zone keine besondere Gefahr besteht, ist es aber wichtig, sich an einem Mindestabstand von 2 Metern zu halten.
-
- C =** Bewässerungsmaschine: hier bestehen die höchsten Unfallmöglichkeiten. Es ist deswegen nötig, sich an einem Abstand von 5 Metern um die Maschine zu halten.
-

FORTSCHREITEN DER ANLAGE UND EINSTELLUNG DER GESCHWINDIGKEIT

Nach Betätigung des Fortschreitenhebels (Pos. 7 - Bild H), den Ganghebel betätigen, um die gewünschte Geschwindigkeit zu erreichen (Pos. 9 - Bild H).

Für eine wirksame Einstellung der Geschwindigkeit soll man : den Ballengriff lösen (Pos. 2-Bild H); den manuellen By-pass betätigen (Pos. 3-Bild H), indem man die Geschwindigkeit wie gewünscht einstellt; den Ballengriff (Pos. 2 - Bild H) endlich lockern, um die Einstellung zu sichern.

Um die maximale Leistung der Anlage und den Mindestdruckverlust in der Turbine zu erhalten, ist es von grundlegender Bedeutung, die Anlage mit dem am meistens geöffneten manuellen Bypass-Ventil zu benutzen, und zwar, indem man die höchste Geschwindigkeit verwendet (z.B. III or IV Gang), um den Mindestrotationswert der Turbine zu erreichen.

Es wird aber empfohlen, die endgültige Einstellung der Enziegeschwindigkeit einigen Minuten nach der Hebeleinschaltung (Pos. 7 - Bild H) vorzunehmen, um den Zug des Polyäthylenschlauch zu erlauben.

Der Betriebsdruck und die Einziehgeschwindigkeit können auf der dazu bestimmten Instrumentation gelesen werden (Pos. 1 und 4 - Bild H).



ACHTUNG

Wenn die Maschine bei höchster Geschwindigkeit benutzt wird, nehmen die Druckverluste im Inneren der Turbine wesentlich zu, das was normal ist.

SELBSTAUSGLEICH DER GESCHWINDIGKEIT

Die Maschine ist mit einem Selbstausgleichsystem der Geschwindigkeit ausgerüstet, das das Rückholen des Wagens bei einer gleichbleibenden Geschwindigkeit für die ganze Dauer der Bewässerung.

Solch eine Einstellung wird durch einen Befehl vorgenommen, der vom auf der hinteren Seite der Anlage gelagerten Fühler betätigt wird, indem er auf den Bypass-Hauptventil einwirkt.

Eine Bewässerungsanlage mit 300 Metern Schlauch, für eine Rückholgeschwindigkeit von 20 m/Stunde eingestellt, soll eine Bewässerungsdauer von 15 Stunden haben.

Wenn die gebrauchten Stunden mehr sind (16), ist der Ausgleich scarso; die Stellstange soll deswegen nach unten verschoben werden, indem man die auf dem Hebel anwesenden Löcher benutzt (Pos. 3 - Bild H); wenn die gebrauchten Stunden weniger sind (14), ist der Ausgleich hoch; Der Hebel soll deswegen immer durch die Bezugslöcher nach oben geschoben werden.

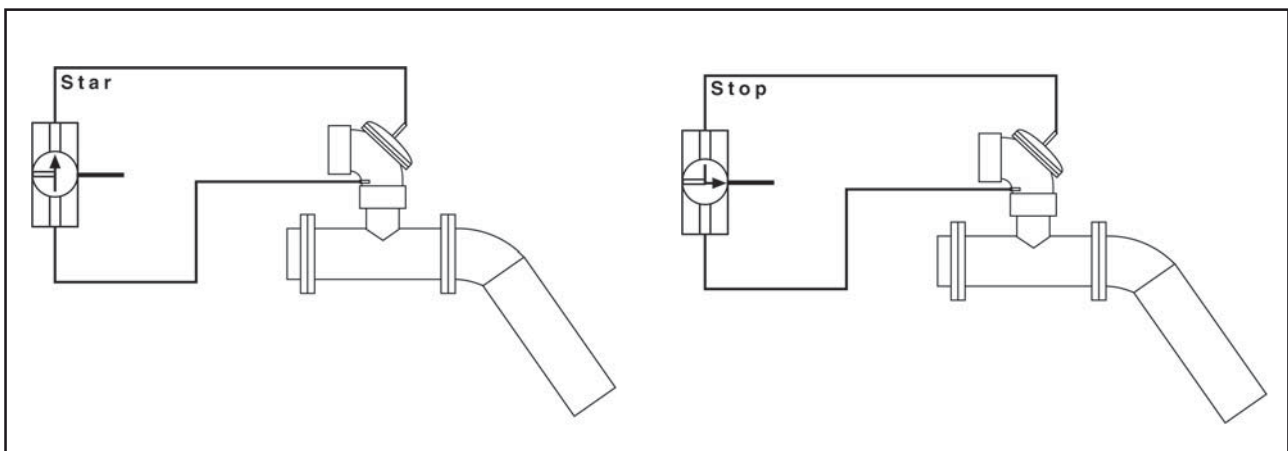
Eine weitere Einstellungsmöglichkeit besteht auf der entgegengesetzten Seite der Stellstange (freies Gewindeloch). Diese Einstellung ist nur ausnahmsweise vorzunehmen und es ist außerdem unbedingt nötig, daß die Abmessung der Geschwindigkeit durch ein Chronometer erfolgt, damit die genaue Zeit festgestellt wird. (Diese Regel wird den nach dem 01.01.1996 hergestellten Modellen angewandt).



ABLASSVENTIL (WENN ANWESEND)

Wenn die Bewässerungsanlage mit einem automatisches System zum Wasserablass am Ende des Einziehens (Option für alle Modelle erhältlich) ausgerüstet ist, das mit einem Antriebswasservorsteurventil funktioniert, folgendermaßen vorgehen:

1. Wenn man kein Wasser am Ende der Bewässerung ablassen will, genügt es, den Feder (Pos. 3 - Bild I) vom Stift (Pos. 2 - Bild I) herauszuziehen und den Antriebshebel des 3-wegventils (Pos. 1 - Bild I) über der Sperrung (Pos. 4 - Bild I) bleiben zu lassen. Am Ende des Wagenlaufs, stoppt die Anlage automatisch mit darauffolgendem Ausschalten des Untersetzungsgetriebes, ohne den Ablassventil zu öffnen.
2. Wenn man Wasser am Ende der Bewässerung ablassen will, genügt es, den Hebel (Pos. 1 - Bild I) über der Sperrung (Pos. 4 - Bild I) zu sichern, indem man den Feder (Pos. 3 - Bild I) im Zug hält. Am Ende des Wagenlaufs und vor dem Ausschalten des Untersetzungsgetriebes, öffnet sich der Ablassventil automatisch.


WASSERABLASSVENTIL AM ENDE DER BEWÄSSERUNG (WENN ANWESEND)

Wenn die Bewässerungsanlage mit einem automatisches System zum Wasserablass am Ende des Schlaucheinziehens (Option für alle Modelle erhältlich) ausgerüstet ist, das mit einem Wasservorsteurventil funktioniert, folgendermaßen vorgehen:

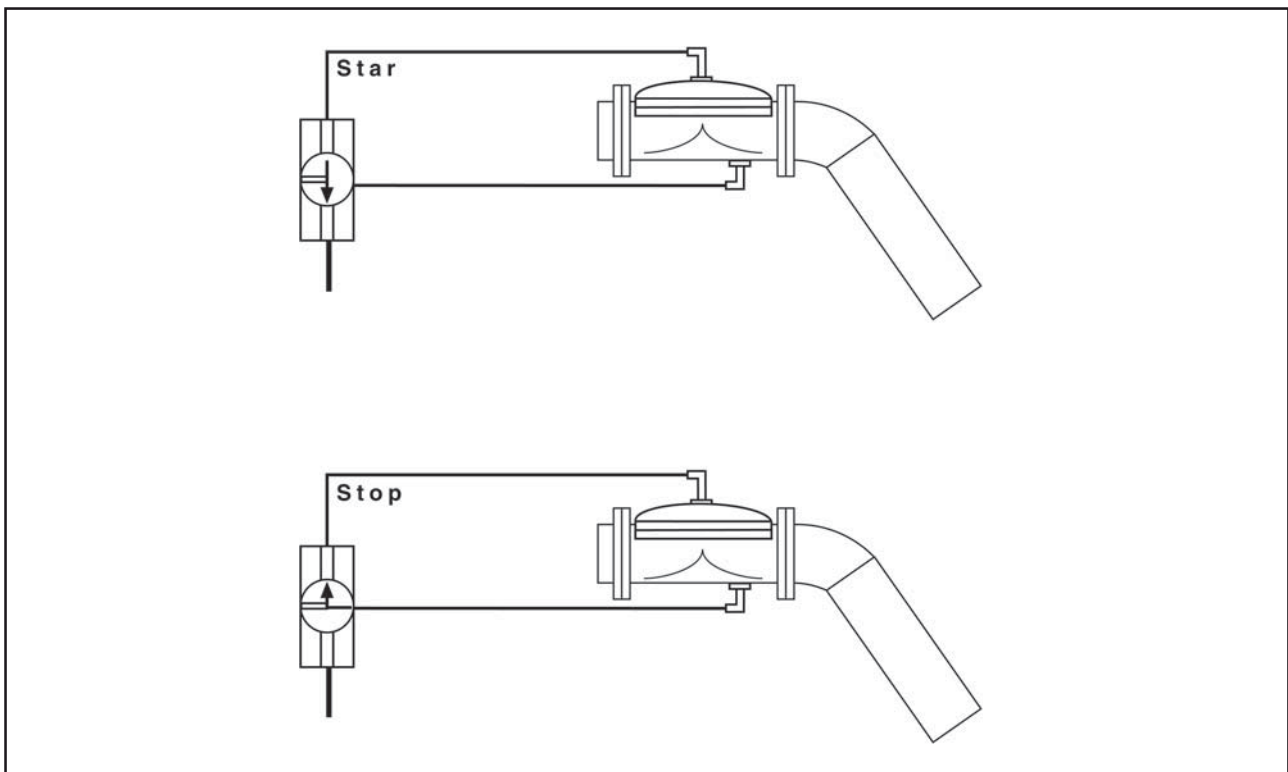
1. Der Gebrauch dieses Zubehörs ist den Anlagen reserviert, die mit Druckwasser zugeführt werden. Es ist nicht auf Anlagen zu benutzen, die direkt von Pumpen, Motorpumpen usw. zugeführt werden.
2. Es ist absolut notwendig sicherzustellen, daß die zur Wasserzufuhr gebrauchten Armaturen von guter Qualität sind und über allem, daß sie die Druckspitze widerstehen können, die beim Sperren des obengenannten Ventils entsteht (es wird eine Überprüfung von Seiten eines Fachmannes empfohlen, der auf Hydraulik und Hydrodynamik spezialisiert ist).
3. Wenn man das Wasser am Ende des Schlaucheinziehens nicht ablassen will, genügt es, den Feder (Pos. 3 - Bild I) vom Stift (Pos. 2 - Bild I) herauszuziehen und den Antriebshebel des 3-Wegablenkers (Pos. 1 - Bild I) unter der Sperrung (Pos. 4 - Bild I) bleiben zu lassen. Am Ende des Wagenlaufs stoppt die Anlage automatisch mit darauffolgendem Ausschalten des Untersetzungsgetriebes, ohne den Wassereinlauf zu sperren (die Anlage bewässert normalerweise weiter). In einigen Ausführungen besteht das System zum Annullieren des Ventilsbefehls aus einem auf dem 3-Wegablenker gelagerten kleinen Hahn: Um das Schliessen des Ventils am Ende der Bewässerung zu vermeiden, genügt es, diesen kleinen Hahn zu schliessen. Man braucht nicht, den Hebel (Pos. 1 - Bild I) unter die Sperrung (Pos. 4 - Bild I) zu positionieren.
4. Wenn man das Zufuhrwasser am Ende des Schlaucheinziehens ablassen will, genügt es, den Hebel (Pos. 1 - Bild I) über der Sperrung (Pos. 4 - Bild I) zu sichern, indem man den Feder (Pos. 3 - Bild I) im Zug hält. Am Ende des Wagenlaufs und vor dem Ausschalten des Untersetzungsgetriebes, schließt sich der Wasservorsteuerventil automatisch mit dem darauffolgendem Wasserablass.



ACHTUNG

Vor Ausschaltung der Wasserzufuhr von der Maschine, den Druck in der Zufuhrleitung durch das Manometer (Pos. 1 - Bild H) prüfen. **Falls es die Anwesenheit auch eines Mindestdruck meldet, ist es absolut nötig, das Wasser zu entlüften, indem man der Restdruck in der Maschinenzufuhrrohre annulliert.**

Diese Operation soll durchgeführt werden, nachdem man die Wasserzufuhr stromaufwärts geschlossen hat und indem man danach den Auslaufhahn beim Manometer öffnet (pos. 1 - Bild H) *dieser Hahn ist nur auf den mit Wasserablassventil am Ende der Bewässerung ausgerüsteten Anlagen anwesend.*



Auf den nach dem 01/09/96 hergestellten Wasservorsteürablassventilgruppen wird ein Kugelventil von 2" stromaufwärts des Absperrventils installiert; dieser Teil erlaubt das Ablassen des im Schlauch anwesenden Wassers während des Schlauchausziehens durch den Schlepper. Um die Ablassoperation zu erlauben, genügt es, den Kugelventil vor dem Beginn des Ausziehens zu öffnen und ihn am Ende des Ausziehens zu schliessen.



ENTLEEREN UND SCHNELLEINZIEHEN DES SCHLAUCHS

Zum Wasserentleeren des Schlauchs soll man ihn ausziehen, indem man 50% seiner Gesamtlänge laut Anweisungen im Absatz "AUSZIEHEN DES SCHLAUCHS" nicht überschreitet.

Den Schlauch durch die Zapfwelle (Pos. 8 - Bild H) einziehen, nachdem man den Hebel des Untersetzungsgetriebes in die Ausschaltungsposition (der Hebel 7 im Bild H muß nach links bewegt werden, wenn man von vorne schaut, und die Kupplung Pos.3 Bild C muß ausgerastet werden) gebracht hat.

Das Einziehen soll einzig und allein durch Zapfwelle mit 540 Upm bei niedriger Geschwindigkeit und mit einer Kardanwelle für eine übertragene Leistung von max. 30 PS und nach angemessener Länge vorgenommen werden.

Wenn sich der Regnerwagen in der Nähe der Enlaufbügel befindet und 1 m Schlauch ausgezogen worden ist, soll man für das Einziehen durch die dazu geeignete Kurbel (Pos.1 - Bild D) sorgen.



ACHTUNG

Das Einziehen durch Kardanwelle stoppt nicht automatisch. Diese Operation soll deswegen mit besonderer Sorgfalt durchgeführt werden.

Es ist verboten, die Kurbel zu benutzen, wenn über 1 Meter Schlauch ausgezogen worden ist, da der von der Schlauchelastizität verursachte Hebelrücklauf schwere Schäden zu den Bediengliedern verursachen könnte.

GEBRAUCH UND EINSTELLUNG DES REGNERS

Die Anweisungen des Regnerherstellers befolgen, die in der Hülle der Ersatzdüsen aufbewahrt sind.



ACHTUNG

Aus Sicherheitsgründen soll das Wasserspritzen gegen elektrische Leitungen nie gerichtet werden. Es soll außerdem immer sichergestellt werden, daß während der Bewässerungsphase der Regner gegen Häuser, Zughäfen, elektrische Kabinen nie orientiert ist. Falls von Stromunterbrechungen und andere Störungen, die von Ihrer Bewässerungsanlage verursacht werden, werden Sie für die entsprechenden Schäden haften.

GEBRAUCH DES KOMPRESSORS

Auf alle Modelle kann ein Kompressor (Pos. 5 - Bild O) zum Entleeren des Schlauchs installiert werden.

Dieses Zubehör kann sowohl beim Einkauf der Bewässerungsanlage als auch später mitgeliefert werden.

Falls es nach der Lieferung der Anlage bestellt wird, dem Hersteller mitteilen, ob auf dem Anlagensteuër die Vorbereitung (serienmässig für alle nach dem 1/1/96 hergestellte Modellen) und die Interachse der 4 Befestigungslöcher anwesend sind. Wenn der Kompressor von einem Schlepper angetrieben wird, bläst er Luft rückwärts des PE-Schlauchs und erlaubt auf diese Weise den Auslauf des im Regner am hinteren Anschluss enthaltenen Wassers (Pos. 11 - Bild C).

Das System entleert 70% des Wassers, das in der Maschine enthalten ist, vorausgesetzt das Ablassen des Wassers wird sofort am Ende der Beregnungsarbeiten vorgenommen, wenn der Schlauch noch mit Wasser gefüllt ist. 5-10 Minuten nach dem Ende der Beregnungsarbeiten können sich wegen der automatischen Entleerung des PE-Schlauchs Luftblasen bilden: dadurch würde das Entleeren des Schlauchs mit dem Kompressor schwierig oder sogar unmöglich gemacht.

Um das Funktionieren des Kompressors zu ermöglichen, folgendermaßen vorgehen:

1. Der Kugelanschluss (Pos. 1 - Bild O) zum Wassereinlauf (Pos. 13 - Bild H) anschliessen und die korrekte und genaue Kupplung überprüfen.
2. Den Schloßdeckel des hinteren Auslaufs auf dem Wagen (Pos. 11 - Bild C) entfernen.
3. Die Zapfwelle des Kompressors durch eine Kardanwelle (für eine mindeste Leistung von 80 PS) zu einem Schlepper von mindestens 100 PS anschliessen. Sicherstellen, daß die Kunststoffschutzvorrichtungen der Kardan und jene der Kompressorzapfwelle kompatibel und nicht beschädigt sind; falls sie Schäden aufweisen, sollen sie ausgewechselt werden.



ACHTUNG

Den Kompressor mit anderen Antriebssystemen nicht benutzen.

4. Sicherstellen, daß der Öltank voll ist (circa 23 Liter), indem man den entsprechenden Stand überprüft (Pos. 3 - Bild O); wenn nicht, das mit Öl nachfüllen (siehe Tabelle der empfohlenen Schmiererstoffe). Es wird auch empfohlen, bei der Erstinbetriebnahme oder nach einer besonders langen Stillstandzeit (z.B. nach der Winterpause) etwa 0,7 l Öl direkt von der Luftansaugung (d.h. das Kniestück Pos. 4 - Bild O) in den Kompressor einzufügen. Es wäre gut, diese Operation auch am Ende der Bewässerungssaison vorzunehmen; Durch das Einschieben eines Gummischlauchs in die Luftansaugung kann der Kompressor mit Hilfe eines Trichters gefüllt werden.
5. Der Schmieröldosierventil komplett öffnen (Pos. 4 - Bild O), das Förderventil Pos.8 Bild O öffnen, das Ablaufventil Pos.7 Bild O schließen und den Kompressor nur durch die Zapfwelle von 540 Upm betätigen, indem man der Schlepper bei einer Drehzahl von ca. 1800/2000 Upm für die zum Wasserablass nötige Zeit hält.



ACHTUNG

Der Kompressor soll kontinuierlich für eine maximale Zeit von 4 Minuten in Betrieb bleiben. Es wird absolut nicht empfohlen, mehr zu arbeiten, da die Gefahr einer Überhitzung des Kompressors mit der darauffolgenden Abbrechung der darin enthaltenen Schaufeln besteht.

6. Während des Kompressorsbetriebs die Schmierung durch den Dosierventil (Pos. 4 - Bild O) einstellen: Das über das Glas des Ventils sichtbare Öl soll mit einem dünnen Faden kontinuierlich herauskommen. Wenn aus dem Ablauf der Rückseite des Anhängers fast kein Wasser mehr ausfließt, ist vor dem Anhalten des Traktors das Ventil Pos.7 Bild O leicht zu öffnen und gleichzeitig das Ventil Pos.8 Bild O leicht zu schließen. Diesen Vorgang wiederholen, bis das Ventil 8 ganz geschlossen und das Ventil 7 ganz geöffnet ist, um den Traktor dann anzuhaltten.



- Am Ende des Entleerens und nach Einhaltung des Schleppers, die restliche Druckluft in dem mit der Anlage angeschlossenen Gummischlauch entlüften.


ACHTUNG

Der Hahn (Pos. 2 - Bild O) öffnen und auf die komplette Entlüftung der Druckluftwarten. Bei dieser Operation kann auch Wasser aus dem Ablasshahn austreten.

- Es wird nicht empfohlen, das Kugelgelenk (Pos. 1 - Bild O) mit dem Wassereinlauf (Pos. 13 - Bild H) während der Maschinenverschiebungen angeschlossen zu lassen, da das Wasser in den Kompressor eintreten könnte.
- Während der Lebensdauer des Kompressors den Zustand der kleinen Schmierrohren sowie den Ölstand und den Stand des im Drehzahlvielfacher enthaltenen Öls (Ölstandschaube seitlich der Zapfwelle) regelmäßig prüfen.
- Bei jedem Gebrauch sicherstellen, daß die Befestigungsmuttern des Kompressors zum Maschinenrahmen festgezogen sind und daß die Verschweissungspunkten der Anschlüsse unversehrt sind.


ACHTUNG

Während des Kompressorsbetriebs soll man sich an einem Sicherheitsabstand von mindestens 3 m halten. Außerdem soll man Handschuhe tragen, wenn man sich dem Kompressor am Ende des Betriebs nähert. Wegen der Möglichkeit einer Überhitzung dieses Teils, ist es verboten, ihn während des Betriebs mit nackten Händen anzurühren.

TABELLE DER EMPFOHLENE SCHMIERSTOFFE
PUMPENSCHMIERUNG

Fabrikat	Normale Umgebungstemperatur	Umgebungstemperatur >40°C
	5°-30°C ISO 46 - SAE 20	ISO 150
Agip	Diesel sigma 5	Acer 150
BP	Venelus C3	Energol CS/50
Esso	Essolube D3	Nuray 150
Mobil	Delvac 1310	Vactra oil extra heavy
Shell	Rinula	Talpa G150

SCHMIERUNG GETRIEBEGEHÄUSE

Fabrikat	ISO 220
Agip	Blasia 220
BP	Energol GR-EP 220
Esso	Spartan EE 220
Mobil	Vactra oil 4
Shell	Machoa R220



ANWEISUNGEN ZUM GEBRAUCH DES DIGITALEN TACHIMETERS VDO

Das digitale Tachometer VDO wird auf der Bewässerungsanlage korrekt programmiert angebaut; Dieses Instrument kann die instantane Geschwindigkeit des Schlauchwiederstartens, die auf dem Display in gelaufenen Metern pro Stunde (Symbol: Km/h) angezeigt.

Auf dem Display wird auch die erste Dezimalziffer der Geschwindigkeit und die aktuelle Zeit angezeigt. Das Lesen der Geschwindigkeit wird von 5 bis 150 Metern pro Stunde vorgenommen.

Dieses Instrument funktioniert mit einer Lithiumbatterie von 3 Volts (Typ CR 2032/Sony) mit einer Lebensdauer von ca. 2 Jahren. Die Anschaltung des Instruments erfolgt automatisch, sobald das Ausziehen oder das Einziehen des Schlauchs beginnt; ausserdem, um die Batterie unnützlich nicht zu konsumieren, schaltet der LCD-Display automatisch etwa 5 Minuten nach Einhaltung der Maschine aus.

FUNKTIONSWEISE UND GEBRAUCH

ANZEIGE DER MOMENTANEN GESCHWINDIGKEIT:

Das digitale Tachometer zeigt die momentane Einziehggeschwindigkeit auf dem Display an.

Diese Funktion ist immer auf die Instrumente des Typs **VDO SPRINT** (ovale Taste **MODE** und rote Rundtaste **SET**) und auf die Instrumente **VDO CYTEC C05** (nur eine Taste) aktiv. Um auf den Instrumenten **VDO SPRINT** die aktuelle Uhrzeit anzuzeigen, genügt es, die Taste **MODE** für mindestens 2 Sekunden zu betätigen. Auf den Instrumenten **VDO CYTEC C05** einmal oder mehrmals auf die Taste drücken, bis die Meldung **CLK** erscheint. Auf dem Display wird die aktuelle Uhrzeit, das Symbol **CLK** und die instantane Geschwindigkeit des Schlaucheinziehens angezeigt. Auf die Instrumente **VDO EURO** (mit rechteckiger Taste **MODE** ausgerüstet) ist die instantane Einziehggeschwindigkeit aktiv nur wenn die Symbole **SPD** und **CLK**, neben der aktülle Zeit, auf dem Display angezeigt werden; wenn nicht, können diese aktiviert werden, indem man die Funktionstaste **MODE** drückt, bis wann beide auf dem Display angezeigt werden.

Auf dem Display stimmt die angezeigte Geschwindigkeit nur dann ganz genau, wenn der Schlauch bis zur letzten Lage im Kontakt mit der Spule abgewickelt ist; bei ganz aufgewickeltem Schlauch liegt die Geschwindigkeit, die auf dem Display angezeigt wird, leicht unter der realen Geschwindigkeit.

AUSWECHSELN DER BATTERIE UND PROGRAMMIERUNG

Falls das Auswechseln der Batterie notwendig ist (beim ausgeschaltetem Display) folgedermssen vorgehen:

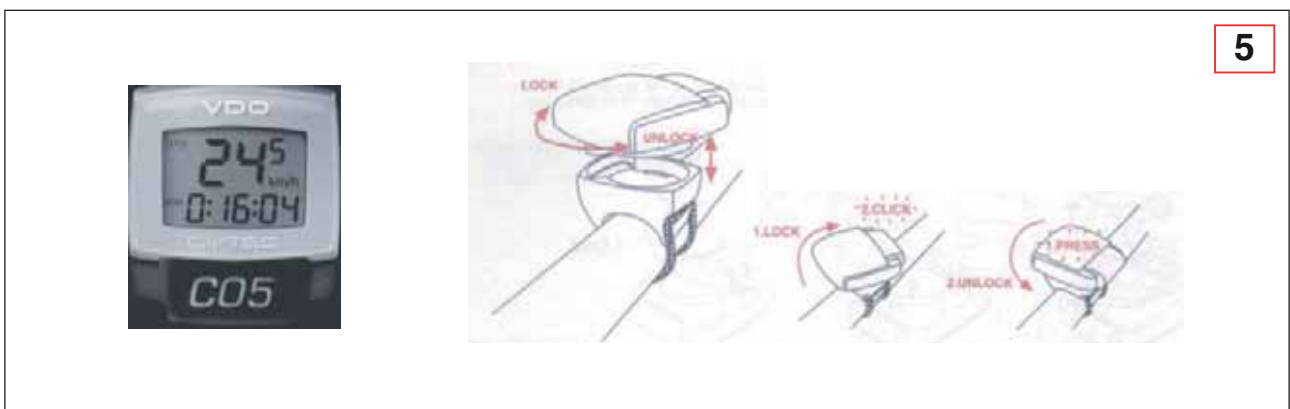
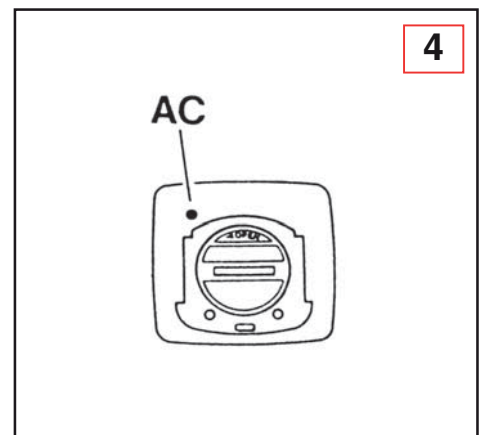
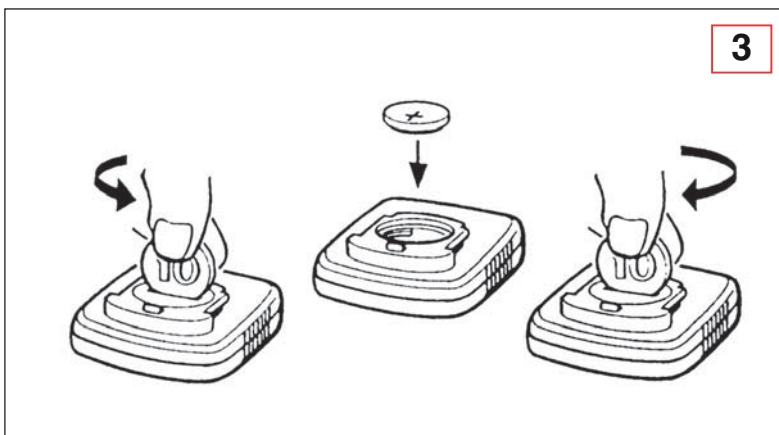
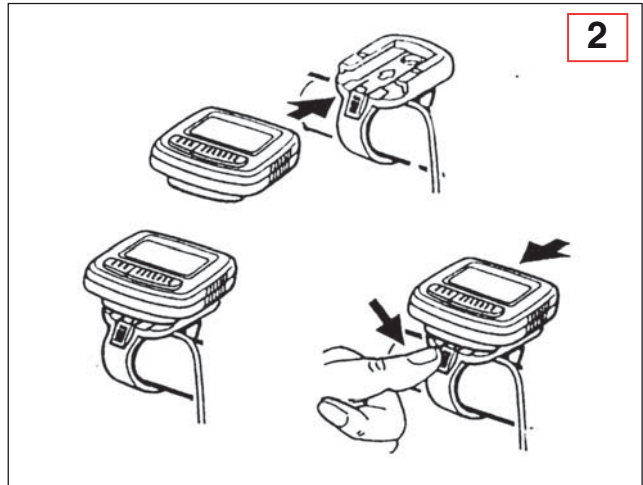
1. Das Display von seiner Stützstruktur laut Bild 2 herausziehen: Mit der rechten Hand das Instrument nach unten drücken und durch den pollice der linken Hand den schwarzen zigrinato Druckknopf unter dem Instrument streng drücken, um das Instrument von seiner Stützstruktur zu trennen.
Beim Modell VDO CYTEC C05 (Abb. 5) ist leicht auf den Kopf zu drücken, um diesen dann entgegen dem Uhrzeigersinn zu drehen, dann den Kopf des Computers vom Tagbügel herunternehmen.
2. Mit der Hilfe einer Münze den Batteriedeckel abschrauben, die Batterie herausziehen und sie ersetzen (Bild 3).
Eine neü Batterie mit dem Pol nach oben gerichtet und die Batteriegehäuse wieder schliessen. Wenn man die Batterie ersetzt, bleiben die Daten für ca. 15 Sekunden gespeichert.

ACHTUNG! Die Batterien gehören den besonderen Abfällen.

3. Falls die Daten nicht mehr gespeichert bleiben soll das Instrument folgendermassen wieder programmiert werden:

INSTRUMENTE VDO EURO UND VDO SPRINT:

Die Taste **MODE** drücken, bis wann die Funktion **ODO** auf dem Display angezeigt wird, dann die Taste **SET** für mindestens 3 Sekunden betätigen; eine der folgenden Nummern je nach dem Maschinenmodell digitieren;



Die Taste **MODE** drücken, um die erste Nummer auf der rechten Seite des Displays zu wählen, dann sie durch Betätigung der Taste **SET** bestätigen; dieselbe Operation mit allen folgenden Nummern durchführen, bis wann diese nicht mehr blinken. Die Taste **MODE** drücken, bis das Symbol **CLK** (Uhreinstellung) auf dem Display angezeigt wird; die Taste **SET** für mindestens 3 Sekunden betätigen, dann die Taste **MODE** wieder betätigen, bis die gewünschte Uhrzeit erreicht wird. Die Taste **SET** drücken um die genaue Uhrzeit zu speichern.

INSTRUMENTE VDO CYTEC C05:

- 1) Einige Male auf die Taste drücken, bis die Meldung **ODO** erscheint, und dann die Taste mindestens 3 Sekunden gedrückt halten.
- 2) Dann blinken die Anzeigen m/h und km/h abwechselnd auf. Wenn das Display auf km/h steht, schnell auf die Taste drücken, um die Angabe km/h beizubehalten.
- 3) Das Instrument schlägt dann automatisch die Programmierungsnummer (4-stellig) vor. Die erste Ziffer rechts beginnt zu laufen. Wenn die Anzeige die richtige Ziffer erreicht, schnell auf die Taste drücken, um die Angabe zu blockieren. Für alle anderen Ziffern den gleichen Vorgang ausführen.
- 4) Am Ende erscheint eine andere Nummer (5-stellig). Den oben beschriebenen Vorgang wiederholen, bis alle Ziffern auf NULL stehen.
- 5) Nach Abschluß des Vorgangs das Instrument wieder auf **CLK** bringen, indem man einmal auf die Taste drückt.

EINSTELLEN DER UHR

Um die Uhr auf dem Modell **VDO SPRINT** einzustellen, die Taste **MODE** für mindestens 2 Sekunden drücken, bis das Symbol **CLK** auf dem Display angezeigt wird; die Taste **SET** für 3 Sekunden drücken, die Taste **MODE** betätigen, um die Uhrzeit mit 12 oder 24 Stunden und diese durch die Taste **SET** speichern; die Taste **MODE** betätigen, bis die gewünschte Uhrzeit erreicht ist; dann die Taste **SET** drücken um die genaue Uhrzeit zu speichern.

Auf dem Modell **VDO EURO** die Taste **MODE** drücken, bis das Symbol **CLK** (Uhreinstellung) auf dem Display angezeigt wird; die Taste **SET** für mindestens 3 Sekunden betätigen, dann die Taste **MODE** wieder betätigen, bis die gewünschte Uhrzeit erreicht wird. Die Taste **SET** drücken um die genaue Uhrzeit zu speichern.

Beim Modell **VDO CYTEC C05** einmal oder mehrmals auf die Taste drücken, bis die Meldung **CLK** erscheint. Um die vorhandene Uhrzeit zu ändern, die schon angezeigt wird, die Taste gedrückt halten, bis auf dem Display nur noch die Uhrzeit zu sehen ist. Nun erreicht ist, schnell auf die Taste drücken, um die Ziffer zu blockieren. Den Vorgang für die Minuten wiederholen, die ihrerseits in der Zwischenzeit zu laufen begonnen haben. Am Ende das Instrument wieder auf die Anzeige **CLK** zurückbringen, indem man schnell auf die Taste drückt.

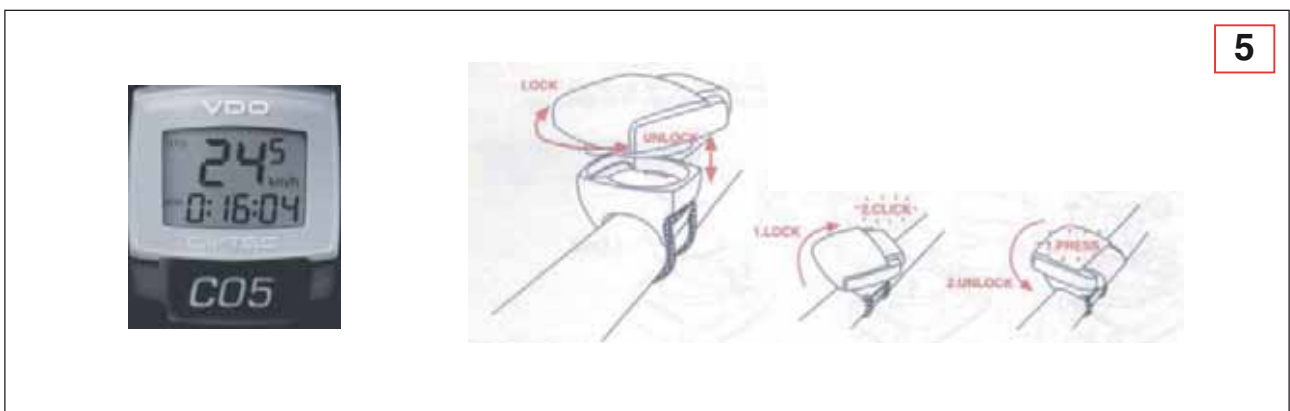
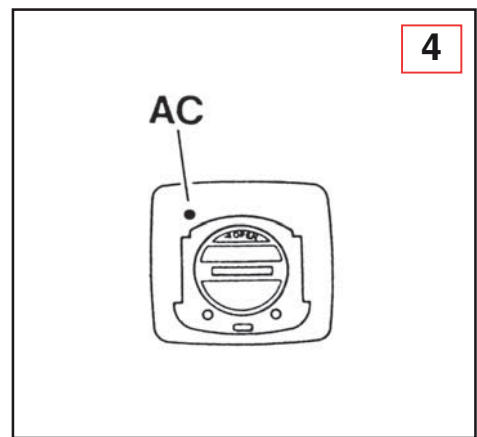
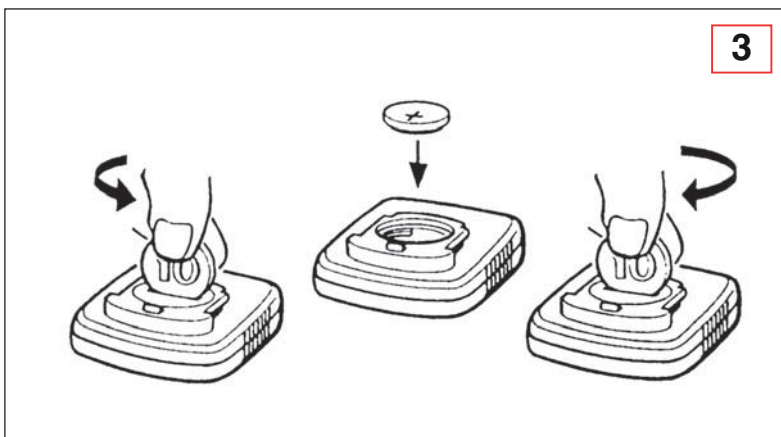
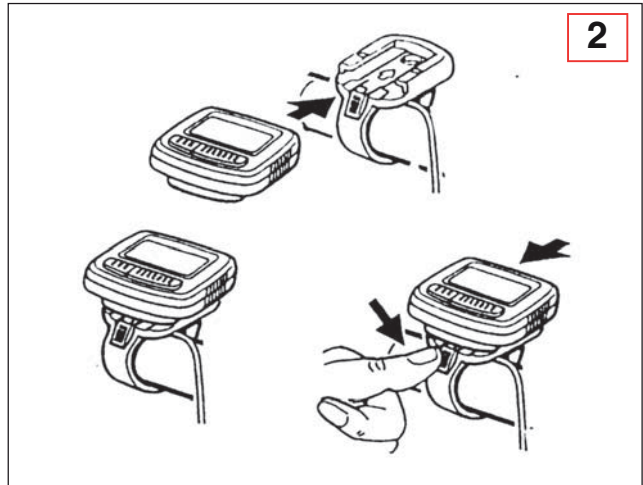
FEHLERURSACHE UND MÖGLICHE ABLOSUNGEN

Fehler: Die Geschwindigkeit wird nicht angezeigt oder der Funktionsanzeiger ((1)) blinkt nicht beim Betrieb der Maschine.

- Ziel:
- a) sicherstellen, dass der Kabel zwischen Übertragungsgerät und Stützstruktur nicht beschädigt oder gebrochen ist; Darauf achten, dass er nicht gequetscht ist.
 - b) sicherstellen, dass der Anzeige gut eingeschaltet ist, um einen perfekten Kontakt zu beschaffen; Sicherstellen, dass die Kontakte sauber sind.
Für VDO CYTEC C05: den Kopf des Computers auf dem Tragbügel positionieren und bis zum Anschlag drehen (CLICK).
 - c) **Für VDO CYTEC C05:** den genauen Abstand zwischen dem Sensor und dem Magnet prüfen; den Abstand zwischen dem Sensor und dem Magnet regeln.

Fehler: Auf dem Display werden unregelmäßige Nummern und Charakteren angezeigt.

Ziel: den Druckknopf AC auf der Hinterseite des Geräts (Bild 4) drücken, um alle gespeicherte Werte abzulöschen. Das Gerät gemäß den vorherigen Anweisungen wieder programmieren.



EICHUNG INSTRUMENTE VDO:

Maschine	Innerdurchmesser der Spule	Eichung mit 3 Magneten	Eichung mit 1 Magnet
540	750	2367 (with pulley)	1183
550	870	2126	
560	870	2090	1568
570	1040	2232	1674
580	1240	2730	
581	1240	2730	1618
581 Kette	1240		1441
590	1420	2773	
600	1420	2690	1594
600	1320		1553
690 Kette	1320		1379
690 Kette	1340		1390
690 Kette	1420		1415
700	1524	2397	
700	1340	2265	1347
790	1340		1347
800	1700	2591	1541
800	1500	2476	1473
890	1500		1473
890	1700		1541
900	1920	2999	1813
900	1700	2920	1736
990	1700		1715
Major	1480	2788	1659
Major	1540		1680
Major	1620	2870	1708
Major	1700	2920	1736

WARTUNG

TEIL V



GENERELLE WARTUNGSBESTIMMUNGEN

Alle Wartungsarbeiten sollen von qualifiziertem und ausgebildetem Personal durchgeführt werden.

Alle Wartungsleuten sollen die Unfallschutzbestimmungen beachten und die vorgesehenen Schutzverkleidungen tragen. Sehen Sie diesbezüglich den Absatz "GENERELLE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN" des ersten Kapitels "EINLEITUNG" dieses Handbuchs.

Wenn die Maschine gewartet wird, ist der folgende Plakat anzuwenden:

ACHTUNG! MASCHINE GERADE GEWARTET.

ORDENTLICHE WARTUNG

Die Wartung einer Maschine der Firma RM ist besonders einfach; man soll regelmässige Schmierungen der Laufteile durchführen: insbesondere die Schlauchführungswelle, die Rotationsdrehplatte, die Spulenstützte und die der Spule verschweisste Zahnung.

Den Ölstand des Untersetzungsgetriebes und alle Mutterbefestigungsstellen in den Rädern regelmässig prüfen.

Wartung alle...Betriebsstunden	Beschreibung	Zu benutzendes Produkt
ausführen:		
300 Stunden	Welle der Rohrführung mit Schraube schmieren	Schmiere für Landmaschinen
300 Stunden	Drehscheibe schmieren	Schmiere für Landmaschinen
300 Stunden	Spulenträger auf Wassereinlaßseite schmieren	Schmiere für Landmaschinen
300 Stunden	An Spule angeschweißte Verzahnung schmieren	Schmiere für Landmaschinen
300 Stunden	Sperrzahn schmieren	Schmiere für Landmaschinen
siehe Anweisungen des Herstellers		
300 Stunden	Regner schmieren	Schmiere für Landmaschinen
300 Stunden	Schmierung mit Handöler für Schaft des Umgehungsventils	SAE 90EP/PP 80 Öl
300 Stunden	Schmierung mit Handöler der seitliche Antriebskette zwischen Apule und Rohrführungswelle	SAE 90EP/PP 80 Öl
1000 Stunden oder mind.alle 2 Jahre	Ersetzen des Getriebeöls (alle 300 Betriebsstunden Stand prüfen)	Circa 6 Liter SAE 90EP/PP80 Öl
1000 Stunden oder mind.alle 2 Jahre	Ersetzen des Öls der hydraulischen Anlage (nur für Modelle mit Hilfsmotor Briggs & Stratton mit Behälter)	Circa 12 Liter hydraulischer HP68 Öl
20 Stunden	Kontrolle des Öls im Übersetzungsgetriebe des Entleerungskompressors (wo vorhanden)	siehe Angabe zu "Kompressor" in der Tabelle

KONTROLLE DER SCHRAUBENPASSUNGEN (mit Drehmomentschlüssel auszuführen)

Passungen	Abmessung der Schrauben	Abmessungen des Schlüssels (mm)	Anzugsmoment
Radmutter		27	300 Nm
Drehbar (600-700-800-900)	M16	24	200 Nm
Drehbar (Major)	M18	27	230 Nm
Drehscheibe	M14	22	150 Nm
Befestigungsschrauben Getriebe am Gestell	M12	19	85 Nm
Befestigungsschrauben Schwingachse (Major)	M16	24	200 Nm



ACHTUNG

NACH 20 BETRIEBSSTUNDEN DIE RADMÜTTERN AUF FESTEN SITZ PRÜFEN.

EINGRIFFE

TEIL VI



EINGRIFFSANWEISUNGEN

Während des Arbeitsprozesses kann die Maschine stoppen und/oder sich dejustieren. In diesem Fall folgendermassen vorgehen:

°um den Eingriff der damit beauftragten Wartungsfachleute, da sie die einzigen sind, die falls von Betriebsstörungen eingreifen können.

°Der Wartungsfachmann soll den Störungstyp feststellen, durch das Lesen des nächsten Kapitels die Problemlösung finden und den Schaden reparieren.



**Die Maschine kann schwerer als vermutet beschädigt sein.
Nach Feststellung der Störung und der im Absatz "EINGRIFFE" beschriebenen möglichen Lösungen, wenn die Sicherheitsvoraussetzungen eines optimalen Eingriffserfolgs nicht vorliegen, um die Anwesenheit eines Technikers des "KUNDENDIENSTS RM" bitten.**

ANWEISUNGEN ZUR LÖSUNG KLEINER PROBLEME

*Es werden nachfolgend die Störungen aufgelistet, die während des normalen Betriebs der Bewässerungsanlage auftreten können. **Es wird deswegen empfohlen, auf die möglichen Behebungsmöglichkeiten achtzugeben, die das aufgetretene Problem lösen können.***

PROBLEM: Beim Ausziehen des Schlauchs durch den Schlepper, kommt der Schlauch nicht aus:
ZIEL: Den Sperrzahn (Pos. 2-Bild D) von der Kette (für MOD. 700-800-900-Major-890-990) oder von der Zahnung (Mod. 550-560-570--580-590-600) herausziehen.

PROBLEM: Beim Ausziehen des Schlauchs durch den Schlepper, kommt der Schlauch nur mit grosser Anstrengung aus:
ZIEL: Nachdem man sichergestellt hat, dass der Hebel (Pos. 7-Bild H) ausgeschaltet ist (Position nach unten für die Modelle 550-560-570 und in Richtung des Regnerwagens für alle andere Modelle), den Regnerwagen durch die Schlepperhubvorrichtung heben, um das Gewicht auf der hinteren Achse der landwirtschaftlichen Maschine belasten zu lassen. Den "flexiblen" Zufuhrschlauch auskuppeln und den Runddeckel (wenn anwesend auf dem Regnerwagen) entfernen.
Gerade wenn die Anstrengung noch zu hoch bleibt:
die Bremse (Handrad Pos. 6 Bild H) weiter ablösen und die Geschwindigkeit des Schleppers auf 5 Km/h verringern.

PROBLEM: Während des Ausziehens überhitzt sich das Untersetzungsgetriebe:
ZIEL: Die Geschwindigkeit des Schleppers auf 5 Km/h verringern;
eine leichte Überhitzung des Untersetzungsgetriebegehäuses während des Schlauchausziehens ist aber normal.

PROBLEM: Das Wasser wird der Maschine zugeführt, kommt aber aus der Düse nicht oder nur in kleiner Menge:
ZIEL: Sicherstellen, dass der Druck auf dem Turbinenmanometer mindestens von 4 Bar ist und versuchen, den Einlaufdruck zu erhöhen.
Wenn das Problem weiterbesteht:
Die Wasserbeaufschlagung ausschalten und sicherstellen, dass keine Hindernisse im Inneren des Einlaufs (Pos. 13-Bild H) vorliegen. Die Anwesenheit eventueller Fremdkörper auch im Inneren der Düse auf dem Regner überprüfen.
Es wird empfohlen, den PE-Schlauch komplett auszuziehen, um die Entlüftung der im Schlauch enthaltenen Luft (insbesondere während der Prüfung der Maschine und nach der Winterpause) zu erlauben.

PROBLEM:

Das Wasser wird der Maschine zugeführt, dreht die Turbine aber nicht; ausserdem zieht sie den Schlauch nicht ein:

ZIEL:

Nachdem man sichergestellt hat, dass die Wasserfördermenge genügend ist und dass der Einlaufdruck (auf dem auf der Turbine anwesenden Manometer lesbar) über 4 Bar ist, folgendes prüfen:

- A) **Den Bypass-Ventil auf der Turbine (Bild H, Position 3) betätigen, indem man ihn gegen den Wassereinlauf (Bild H, Pos. 13) zieht;** sicherstellen, dass die Turbine regelmässig dreht, indem man das Kunststoffanschlussgelenk zwischen der Turbine und dem Untersetzungsgetriebe prüft. Wenn die Turbine dreht, auf den Punkt C überspringen.

Wenn die Turbine nicht dreht oder zu langsam dreht, soll man:

Eine 2+4 mm grössere Düse auf den Regner (Bild A, Pos. 5) anbauen. Die Funktionsweise und die Schussweite des Regners prüfen; die Düse eventuell noch auswechseln, um eine bessere Schussweite zu erhalten (eine zu kleine oder zu grosse Düse im Vergleich zur verfügbaren Wasserfördermenge verkürzt die Schussweite), und auf dem Einlaufmanometer (Pos. 1, Bild H) sicherstellen, dass der Druck noch über 4 Bar ist. Wenn er niedriger ist, soll der Druck beim Einlauf erhöht werden, bis der Optimaldruck erreicht wird.

- B) **Die Turbine dreht noch nicht:**

Die Wasserbeaufschlagung ausschalten, das Gelenk beim Einlauf abbauen, indem man die vier Schrauben auf der Flansch ablöst (Pos. 11, Bild H). Sicherstellen, dass keine Hindernisse im kleineren Loch (wo die Kegeldüse schwarzer Farbe ist) vorliegen, die Kegeldüse entfernen und prüfen, ob sich das Laufrad regelmässig bewegt. Um solche Prüfung vorzunehmen, das unsichtbare Flügel durch einen Schraubendreher nach oben ins kleinere Loch schieben (wo die Kegeldüse vorher positioniert war). Falls das Laufrad blockiert ist, die acht Innensechskantschrauben mit zylindrischem Kopf auf dem Gehäuse abziehen. Das Gehäuse und den Fremdkörper entfernen, der die Drehung des Laufrads verhinderte.

Falls das Laufrad blockiert bleibt, sich an den Kundendienst RM wenden.

Die gesamte Gruppe wiederanbauen und darauf achten, dass der Gummiring auf der Zirkonferenz des Turbinengehäuses nicht gequetscht oder gebrochen ist.

- C) **Die Turbine dreht, die Maschine zieht aber den Schlauch nicht ein:**

nachdem man sichergestellt hat, dass der Hebel (Pos. 7, Bild H) korrekt eingeschaltet ist (eventuell ihn zweimal betätigen), sicherstellen, dass das Getriebe (Pos. 9, Bild H) auf den vier Gängen eingestellt ist. Einen Versuch machen, die Geschwindigkeit durch eine schnelle und sichere Bewegung zu ändern, indem man erst die erste Geschwindigkeit wählt und nachfolgend die anderen;



ACHTUNG

Darauf achtgeben, mittlere Positionen zwischen zwei Gängen nicht zu wählen.

- D) **Die Turbine dreht aber wenn das Einziehen beginnt (Pos. 7, Bild H) stoppt sie.**

- Wenn das Problem auch beim eingeschalteten ersten Gang vorliegt, wie vom Punkt A vorgehen.
- Wenn nach den vorgesehenen Prüfungen das Problem nicht vorliegt, die Düse auf der Turbine mit einer anderen Düse mit kleinerem Durchmesser auswechseln.

Um diesen Eingriff vorzunehmen, das Einlaufgelenk durch Abziehen der vier Schrauben auf der Flansch (Pos. 11, Bild H) abbauen; die Düse herausziehen und



die mit einer anderen Düse mit kleinerem Durchmesser ersetzen (normalerweise genügt es, den Durchmesser um 2+4 mm zu verringern). Die auf der Turbine angewandte Düse ist derselben Art wie jene, die auf dem Regner angebaut ist. Wir empfehlen Ihnen also sicherzustellen, ob Sie sie schon besitzen; falls die Düse auf der Turbine anders ist als jene auf dem Regner, können Sie sie folgendermassen bestellen.

F) Die Turbine dreht regelmässig, das Untersetzungsgetriebe stoppt aber nach einigen Drehungen.

Wie vom Punkt C vorgehen:

Besteht das Problem weiter, die Wasserzuführung ausschalten, das Getriebe auf den IV. Gang einstellen und den Hebel (Pos. 7, Bild H) eingeschaltet halten; die Kurbel auf die Zapfwelle einsetzen und sie entgegen dem Uhrzeigersinn zweimal komplett drehen. *Wenn die erforderliche Anstrengung zur Kurbeldrehung in einer oder mehreren Stellen während der Rotation nachlässt, ist das Untersetzungsgetriebe beschädigt: In diesem Fall sich an unseren Kundendienst anwenden.*

PROBLEM: Während des Schlaucheinziehens verschiebt sich oder rutscht die Maschine auf dem Boden:

ZIEL: die hinteren Füßen besser enger befestigen.
Wenn dies nicht genügt, sofort folgendermassen eingreifen:
Den Getriebehebel auf den IV. Gang einsetzen (siehe Absatz "EINSTELLUNG DER EINZIEHGESCHWINDIGKEIT"), den Sperrzahn abbauen (Pos. 2, Bild H), den Bypass-Ventil öffnen, um die Turbine zu verlangsamen oder zu stoppen. Den Hebel (Pos. 7, Bild H) nicht berühren. Jetzt wird die Spule der Maschine entgegen der Einziehrichtung drehen; den PE-Schlauch entspannen lassen. Sobald die Maschine stoppt und nachdem man eine Stellung mit kompakter Boden gewählt hat, die hinteren Bügel wieder positionieren.
Falls erforderlich, die torretta drehen, damit die Achse der Spule senkrecht zum PE-Schlauch wird.

Nach über 3 Stunden vom Ausziehen des Schlauchs, unter besonderer Feuchtigkeitsumständen (Regen, zu feuchter Boden) soll man bei der Einziehphase den Regnerschlauch durch Hilfe einer Holzleiste von 10+12 cm vom Boden heben.

Es ist wichtig, diese Anweisung zu beachten, um den PE-Schlauchbruch und die darauffolgende Beschädigung der Turbine zu vermeiden, die der überschüssigen Reibung zwischen Schlauch und Boden zurückzuführen ist.

PROBLEM: Während des Schlaucheinziehens wird der Schlauch schlecht eingezogen oder fällt er ausser dem Rahmen:

ZIEL: Die Strähne komplett abwickeln (zum ersten Mal und weiter einmal je 4 Auszieh- und Einziehzyklen); wenn der Schlauch nur teilweise ausgezogen wird, sicherstellen, dass die auf der Bobine restlichen Windungen perfekt gespannt und nah miteinander sind, bevor man den Arbeitszyklus startet. Der PE-Schlauch (mindestens für 50 Metern startend von der Maschine) muss unbedingt senkrecht zur Spulenachse sein: Deswegen am Ende des Schlauchausziehens durch den Schlepper sicherstellen, dass diese Bedingung vorliegt (eventuell die torretta drehen, bis die gewünschte Senkrechttheit erreicht wird). Bitte bemerken Sie, dass das Einziehen des Schlauchs während der ersten 20/30 Arbeitszyklen (Ausziehen und Einziehen) nicht perfekt sein kann; Dieser Mangel wird vom Einlauf/Kalibrieren des PE-Schlauchs verursacht.

Wenn das Problem trotz der o.g. Eingriffen weiterbesteht, das Kunststoffschutzgehäuse auf der der Turbineseite entgegengesetzter Seite (bei ausgeschalteter Maschine!) entfernen. Die Anzahl der Zähne des auf der Radwelle montierten Ritzels sowie die Anzahl der Zähne des auf der Schlauchführungswelle montierten Ritzels zählen und diese zwei Werte (zusammen mit dem Durchmesser und der Länge des PE-Schlauchs) an den Kundendienst RM mitteilen.

PROBLEM: Der Regnerwagen kehrt während des Einziehens nicht korrekt zurück;

ZIEL: wenn die Regnerräder neigen, sich während des Einziehens (eine Prüfung nach 15-20 Minuten vom Einziehensbeginn vornehmen) vom Boden zu heben, soll die Spurweite

erweitert werden oder sollen weitere Balläste seitlich des Regnerwagens angesetzt werden. Es ist außerdem immer wünschbar, dass der Wagen mit den Rädern sowohl rechts als auch links mit einem gleichmässig verteilten Abstand vom PE-Schlauch arbeitet. Wenn der Regner nur auf einer Seite benutzt wird, soll eine kleine Spur auf dem Boden abgerissen werden, in der der PE-Schlauch während des Einziehens aufgenommen werden kann. Falls die Maschine auf hügeligen oder generell unebenen Böden gebraucht wird, soll der Wagen auf der niedrigeren Seite eingestellt werden, damit die Maschine den Schlauch nach oben einzieht.

PROBLEM: Bei von einem Schacht oder einer Wasserleitung beaufschlagter Maschine, wird der Schlauch oval;

ZIEL: dieses Problem wird von zwei negativen Begleitumständen verursacht: der Minderdruck, der normalerweise diese Art von Beaufschlagung begleitet und die Druckverluste bis zu Werten, die zum Betrieb der Turbine unzureichend sind. Da es selbstverständlich unmöglich ist, diesen Netzfehler zu beseitigen und der für den ungleichbleibenden Druck verantwortlich ist, soll die Maschine bei der niedrigsten Einziehggeschwindigkeit benutzt werden; es wird auch empfohlen, den Sperrzahn (Pos. 2, Bild D) ausgeschaltet zu lassen, damit die Spule falls einer Stromunterbrechung mindestens teilweise zurückkehren kann.

PROBLEM: Die Einziehggeschwindigkeit bleibt nicht gleich:

ZIEL: das auf der Maschine angebaute Tachometer meldet Richtwerte mit einer Fehlermarge von ca. 15% an, was die Schlaucheinziehggeschwindigkeit betrifft; Ausserdem wird die Einstellung dieses Instruments erst auf halber Gesamtlänge der Schlauchspule vorgenommen. Um dieses Problem zu lösen, einen niedrigeren Gang des Untersetzungsgetriebes (z.B. den II. Gang statt des III. Gangs) bei gleicher Einziehggeschwindigkeit benutzen; dann die Geschwindigkeit der Turbine beschleunigen und die Laufgeschwindigkeit mit einem Chronometer prüfen. Wenn das Problem noch besteht, die Einstellung des Ausgleichssystems laut Beschreibung im Absatz "SELBSTAUSGLEICH DER GESCHWINDIGKEIT" vornehmen.

PROBLEM: Nach Einziehen von 3/4 des Schlauchs stoppt der Schlauch ab:

ZIEL: Sicherstellen, dass der Hebel des Untersetzungsgetriebes (Hebel Pos. 7, Bild H) eingeschaltet ist; Falls dieser ausgeschaltet ist, bedeutet es, dass die Sicherheitsvorrichtung gegen das schlechte Einziehen des Schlauch einggerufen worden ist. Sicherstellen, dass die Schlauchführung sichtbare Schäden (Bruch der seitlichen Kette, verschlissene Wellenschraube usw) nicht aufweist. Wenn alles in Ordnung ist und der Schlauch gut eingezogen aussieht, das Sicherheitssystem einstellen:
Für das Modell 550-560 genügt es, die Klemme in der Mitte des Stahlseils abzulösen und sie etwa 10 mm in Richtung des Regnerwagens zu verschieben; Dann die Klemme in der neuen Stellung befestigen; Für die Modelle 570-580-600GX-600JX-890-990 soll der Seil, der den sich auf dem PE-Schlauch befindenden Fühler mit dem Hebel (Pos. 7, Bild H) anschliesst, zu verlängern; Um diese Einstellung vorzunehmen, soll man auf die Einstellungs Vorrichtung auf dem Seil eingreifen: dieser wird also um 10 mm verlängert (Achtung: den Seil nicht wählen, der das Ausschalten bedient!). Auf dem Modell 700-800-900-Major das der Gummikurbel des Hebels (Pos. 7, Bild H) entgegengesetzte Ende ca. 40 mm nach unten falten oder auf die entsprechende Einstellungs Vorrichtung eingreifen. Falls der Schlauch schlecht eingezogen worden ist (er berührt den Rahmen am unteren Teil) sollen die obenerwähnten Einstellungen nicht vorgenommen werden. Nachdem man den Schlauch mit dem Schlepper für mindestens 80+150 Metern ausgezogen hat, das Schnelleinziehen bei geschlossenem Bypass-Ventil und Getriebe im IV. Gang vornehmen. Besteht das Problem weiter, sich an den Kundendienst RM anwenden.

PROBLEM: Auf die Modelle 550-560-570-580-590-600GX ist die manuelle Betätigung der Handpumpe, die den Wagen hebt, besonders schwer:

ZIEL: Die Balläste vom Wagen entfernen und sicherstellen, dass der Sperrzahn (Pos. 2, Bild D) während der Hebung oder Absenkung des Regnerwagens ausgeschaltet ist.



PROBLEM: Auf die Modelle 600JX-700-800-900-Major kann die hydraulische Anlage die Maschine voll mit Wasser nicht heben, und zwar lassen sich die Räder nicht absenken:

ZIEL: Einen anderen Schlepper benutzen; Besteht das Problem weiter, soll der Ventil auf dem hydraulischen Verteiler eingestellt werden:
Mit einem Steckschlüssel die ausserste Kappenchraube abziehen (Pos.9 - Bild E) und herausziehen, indem man die innerste Schraube mit einem Maulschlüssel in Position hält (Pos. 7 - Bild E), dann die Einstellschraube mit einem Sechskanteinsteckschlüssel mit mindestens vier Drehungen anziehen. Endlich die Kappenschraube, die der Einstellschraube schützt, wieder einsetzen und versuchen, die Räder herunterzulassen. Sollte dies nicht reichen, die Operation wiederholen.

PROBLEM: Die Maschine verliert Wasser von dem sich unter der Turbinengehäuse befindenden Loch.

ZIEL: Die mechanische Dichtung ist verschlissen oder blockiert:
Die Lebensdauer der mechanischen Dichtung im Inneren der Turbine kann von 2000 bis zu 8000 Betriebsstunden je nach der Härte und Reinigung des Wassers schwanken (mit dem Kundendienst RM Kontakt nehmen, um die erforderlichen Anweisungen zum Auswechseln zu erhalten).
Kleine Verluste der mechanischen Dichtung ist normal, über allem während der ersten Betriebsstunden der Maschine (es wird vom Einlauf der zwei Gleitoberflächen der mechanischen Dichtung).
Es wird empfohlen, prompt einzugreifen, sobald den Wasserverlust bemerkt wird, um die weitere Beschädigung der Turbine zu vermeiden.

ERTSATZTEILE

TEIL VII



ERSATZTEILE

Die Lieferung von Ersatzteilen unterliegt der Angabe folgender Daten:

1. Herstellungsjahr der Maschine
2. Seriennummer der Maschine
3. Durchmesser und Länge des installierten Schlauchs
4. Kodenummer des Ersatzteils oder genaue Beschreibung des verlangten Ersatzteils
5. Kurze Beschreibung der vermuteten Ursache des Abbrechens oder des Verschleissens
6. Verlangtes Versandmittel.



